DE VISCERUM

Structurâ Exercitatio

ANATOMICA

Marcelli Malpighii.

Philos. & Medic. Bononien. in Messanensi Academia Medicinæ Primarii.

Accedit

Dissertatio ejusdem de Polypo Cordis.

LONDINI,

Typis *T. R.* Impensis *Jo. Martyn*, apud insigne *Campanæ* extra locum vulgo dictum Temple-Bar. MDCLXIX.

SOLERTISSIMIS
ANATOMICÆ SECTIONIS
CULTORIBUS
EJUS IN DIES GLO-
RIAM CUMULAN-
TIBUS CÆTERIS-
QUE SEIPSOS
NOSCERE CU-
PIENTIBUS,
RUDES HASCE INVESTI-
GATIONES EX ANIMO
COMMENDABAT
Marcellus Malpighius.

Elenchus Exercitationum.

DE
- *HEPATE.*
- *CEREBRI CORTICE.*
- *RENIBUS.*
- *LIENE.*
- *POLYPO CORDIS.*

PRÆ-

PRÆFATIO.

Plinianum illud elogium, quo naturæ artificium in Architectandis minimis animalium moleculis celebratur, jure merito maximis etiam partibus adaptari posse censendum, cum una, eademque sit, & constans naturæ operandi norma in minimis, æquè ac in maximis, & tantus videatur eorum in natura usus, & delectus, ut ingentes etiam moles sola minimorum compage erigantur: quin & tota laborat natura in minimarum nostri corporis partium coagmentatione, ita ut singula quæque quantumvis

tumvis diversa, quibus viventium structura coalescit, compendio quodam ipsas construant juxta illud de loc. in homine: Corpus porro ipsum sibi ipsi idem, ac simile est, similiter autem habet, & parvas, & magnas partes, & si quis minimam corporis partem acceptam male accipere velit, totum corpus affectionem sentiet qualiscunque tandem ea fuerit, propterea quod minima corporis pars omnia habet quæcunque & maxima.

Nec naturæ inopiæ imputandum dum minimorum ope utitur, sed solerti ejusdem artificio adjudicandum; generare enim, & corrumpere præcipua magisque universalia naturæ munera videntur, quæ significantiùs expressit Hipp. Generari idem est quod com-

commiſceri: Perire, corrumpique, ac minui idem eſt, quod ſecerni unumquodque ad omnia, & omnia ad unumquodque idem ſunt. *Et quoniam miſcere, & ſeparare ſunt minimè organizationis effectus, ideo in magnis, inſignibuſque viſceribus compangendis minimorum uſum neceſſariò uſurpavit. Notum optimè, vetuſque eſt apud naturæ Myſtas quamcunque miſcellam, excluſionemque minimis fieri meatibus, ita ut in urinæ, ſalivæ, ſeminis, & aliorum cribratione ſenſus, opticis etiam adjutus inſtrumentis, nequaquam eorum rudem etiam ſtructuram ob exiguitatem attingat: nec mirum, nam ſi ex ſanguine, vel alio conſimili humore, veluti ex fœcunda rerum materia, excitantur omnia, quæ gigni, vel deficere*

dicuntur, dum hæc, ad minima usque intercedente solutione, aliqualem jam adepta sunt libertatem, soloque motu, & figura vim suam excritura, aliis tamen confusa adhuc, comixtaque remanent, sola ope consimilis meatus, vel minimi cribi separari possunt; quare pluribus, hisque similibus segregatione prævia inde coacervatis manifestantur res, vel communi verbo generantur: Nec minori utitur minimorum operâ in miscella sagax natura, dum fermentationes, minimis in motum actis, mutuo occursu, & tandem unione celebrantur, vel in parvulis, etiam reticularibus vasis, vel saltem carnium exiguis meatibus ita intimè adaptantur, & uniuntur, ut nova excitata compage in recentem emergant naturam.

Minimarum

PRÆFATIO.

Minimarum etiam noſtri corporis partium neceſſariam exiſtentiam diligens exploratio, & miræ inde emanantes actiones deprædicant; tantumque fuit naturæ ſtudium in his compingendis, ut æqua lance, tam exiguis, quàm ingentibus ſuæ micrologiæ munera contulerit: cum enim minima, ſui incrementum quandoque exigant, quandoque decrementum patiantur, & circa appulſa, & contangentia corpora hoc oſtendant, ut incongrua non excipiant, proxima verò, ac conſentientia admittant, & tandem peculiari alicui munneri demandentur, ideo neceſſe eſt, ut pro alimonia vaſa adſui etiam ſtructuram exigant, nervorum pariter, & proprii vaſis, ut plurimum excretorii, complicatione conglobentur. Horum

igitur continuatione toti, præcipuiſque viſceribus colligantur, & uniuntur, unde contactis minimis tota animalis hæc harmonia concutitur, & emanantes inde doloris, vel voluptatis motus univerſum corpus qualiunt, ſicut etiam affectis inſignibus præcipuiſque viſceribus, minima compati neceſſe eſt, ita ut antiquum illud, aliàs in ſcholis decantatum non perperam fortè de minimo liceat uſurpare, eſt totum in toto, & totum in qualibet parte.

Horum minimorum opificium non adeò naturæ arduum contingit, ut noſtræ intellectioni accidit; difficiliùs enim eorum legem mente concipimus, quàm reipſa à natura peragantur: ſimplex, una, & facilis videtur in conflandis viventium corporibus, naturæ norma,

ma, quam visus est Hippocrates de more *lib.* de car. *adumbrasse; evidentiùs eandem viam calcat in plantis, ac animalibus, dum pro nutritione organa fabrefecit; fistulas namque cum interpositis valvulis in utrisque apposuit: alimenti, & humorum ascensum, viscerum, vel musculorum pressione in animalibus molita est: in plantis autem externo frigore, vel mavis solarium radiorum vibratione sursum abigit.*

Germanam *igitur hanc naturæ operandi regulam, his ruditer de quorundam viscerum structura exarandis, evidentèr deprehendes, ubi minimorum ministerio perpetuò naturam uti, hisque ingentia excitari, & præcipuum illius studium esse separationem, & interdum miscellam, constabit.*

Nec

PRÆFATIO.

Nec miraberis, novum me de cerebro, Hepate, & renibus aſſumpſiſſe laborem poſt doctiſſimorum Willis, Gliſſonii, Fracaſſati, & Bellini *abſolutiſſimas exercitationes: tantorum enim virorum placita temporis beneficio novis obſervationibus firmata volui, ut verificetur* Hippocratis *illud effatum:* Tempus porrò etiam artem facilem, & perviam facit, aut in conſimilem viam incidentibus proceſſus manifeſtos facit, *ita ut concludere poſſim cum eodem alibi:* redarguere ea quæ non rectè dicta ſunt minimè inſtitui: Verùm his, quæ ſufficientèr cognita ſunt teſtimonium præbere animus eſt.

DE

DE HEPATE.

CAP. I.

Compendio exponuntur quæ hucusque de substantia Hepatis dicta sunt.

HEPATIS historiam apud antiquos, & neotericos abundè exaratam habemus, & novissimè celeberrimi *Glissonii* opera tam copiosis, & dilucidis inventis elucubravit ut nihil ampliùs optandum videatur. Quoniam tamen ferax est naturæ penu,

penu, & variis ſubſequentium literatorum placitis, quandoque jam denudata veritas, iterum obvelatur, ideo non abs re erit, ut quæ repetitis obſervationibus ad clariorem dictorum lucem collegimus, brevibus addamus.

Dimiſſis igitur membranis, & vaſorum propaginibus, quibus coagmentatur hepatis moles, dicendum occurrit de ejus carne, quam, omnium conſenſu, medica ſchola ex *Eraſiſtrato*, parenchima apellare conſuevit, penè ac ſit circa vaſa determinati corporis affuſio. Plures præeunte *Hipp.* in *lib. de car.* Sanguineis fibris, frigido ſcilicet abſque viſcoſo, & pingui concreto corpore, hoc miniſterium aſſignavere; & videbatur ſua obſervatione hoc firmare *Harveius* in *Cervis*, docens in primordiis ſuæ generationis jecur rude eſſe, & propemodum informe, viderique ſolum rubicundam, & ſanguinolentam affuſionem: *Gliſſonius* autem inter parenchimata recenſet, cordi pulmonibus, & renibus annumerat; addit tamen bilis aliqualem requiri miſcellam ex actuali ipſius, & continua ſeparatione. Ruffus perfervidum, igneumque jecur plurimum ad ſe alimenti attrahens exiſtimat, unde, hujus robore dexteras animalis partes, ſiniſtris præſtare infert. Accurratiſſimus *Jo. Theod. Schenckius*, hepatis ſubſtantiam minimè ſpermaticam

ticam esse ex communi Medicorum placito asserit, suique generis agnoscit, cui similis non reperitur in reliquo corpore, & ideo partem corporis principem creditam fuisse, deducit; hujus substantiæ tantam esse friabilitatem docuit præcipuè *Glissonius*, ut ablata investiente tunica, & vasorum implicitis nexibus, de facili effluere possit. Galenus densissimum licèt hoc viscus appellet, friabile tamen statuit; in ipso autem substantiæ continuitatem tam necessariam crediderunt Medici, & Anatomici, ut hac vel vulnere, vel erosione sublata, præcipuum hepatis munus impediatur, tumoresque, & morbosæ collectiones excitentur, impedito diversorum humorum motu extra vasa, & extra consuetos carnis meatus. *Hipp. de vet. med.* tenerum, floridum, sanguineum, & densum prædicat jecur, quare ex diversis suæ substantiæ conditionibus; quibuscunque occurrantibus resistere monet, ob sanguineam autem naturam, ejusque mollitiem doloribus, & tuberculis obnoxium fatetur.

Quare ex ambiente externa hepatis membrana configurationem subortam fatentur Anatomici: tam varié tamen in brutis configuratur hepar, ut nulla sit in hoc naturæ operandi statuta norma. In hominibus ipsis quatuor lobospropriis insignitos nominibus Antiqui enumerabant, refe-

rente

rente enim Ruffo portas, mensam, gladium, & unguem appellabant, & Protospatarius novis distinxit nominibus, unde dicti sunt focus, mensa, culter, & auriga: Galenus quem plures sequuntur, quinque exponit lobulos; Columbus tamen indivisum asserit, & Glissonius pluribus formam ejus individuam in hominibus firmat: perfectissima enim omnium figura homini perfectissimo, consentientibus cæteris commodis, & utillitatibus necessariò competebat; in avibus autem, & quibusdam brutis in multiplices findi lobos, ut contiguis partibus, corporisque trunco suam præstet operam, & situm, docet, unde observat in Cuniculorum jecoribus fibram dextram remi dextro locum præbere, sinuque amplo excavari, ut ipsum admittat: in avibus siniſtro lobo (eodem docente) jecur amplexatur, & suprema loborum cavitate cor cum investiente capsula, excipit.

CAP.

CAP. II.

Hepatis accurata ſectio, ejuſque obſervatio, & diviſio.

DEtracto membranoſo hepatis involucro quo circumambitur tota jecoris moles, ſeſe conſideranda objicit ejuſdem ſubſtantia: & quoniam in perfectioribus ſanguineis animalibus hoc ſolenne eſt, ut ipſorum ſimplicitas multis obſcuritatibus implicetur, hinc neceſſe eſt, ut imperfectorum animantium obſervatione gradum nobis faciamus. In cochleis igitur, ubi imi ventris viſcera evidentiora patent, conglomerata quædam inſignis, ſi ad totius corporis molem referatur, glandula conſpicitur, fuſci coloris, in inſignes fibras diviſa, inteſtinorum longum excurrens, quæ ex ſitu, ex vaſorum connexione, evidenter hepatis naturam, & munus explet; hæc in quamplurimos lobulos dividitur non ſphærica, ſed conica potius figura donatos: nec ſat eſt naturæ hanc paraſſe diviſionem, ſed minimorum, valde amica ulteriorem, ſoloque microſcopio conſpicuam, molita eſt; nam ſinguli mox expoſiti lobuli, velut exigui uvæ racemi conglobatis, ſubrotundis corporibus, acinorum inſtar conflantur,

quæ

quæ cum toto lobulo mediis vasis connexionem habent : singula tamen proprio describuntur termino. In lacertis idem elucubravit, quibus hepar in multiplices, oblongos, & quandoque graciles dividitur lobos ; in his ita evidenter conspicui sunt hujusmodi lobuli, ut absque microscopio conspici possint ; quin etiam interstitia, & eorum fines punctis quandoque atris designantur, in his quoque eadem consueta subdivisio observatur in singulis lobulis, qui glanduloſis acinis constant. Nec unicus est naturæ mos in solis insectis, sed eadem methodo in componendo perfectorum hepate visa est incessisse : in piscibus enim, & præcipuè in Galeo, (licet ejus jecur in duas conspicuas fibras, & oblongos lobos dividatur, veluti insignes quasdam linguas abdominis longum percurrentes) idem observatur ; conflatur enim, quod usu microscopii, quin & solis ipsis oculis conspici potest, lobulis, quales in pulmonibus jam descripsimus ferè innumeris, membranosis nexibus continuatis, quorum figura trifoliū ruditer æmulatur. In aliis etiam piscibus, quibus continuari videtur hepatis substantia idem observatur evidenter, ut in anguillis, in quibus omnibus etiam glanduloſi acini deprehenduntur.

Subsequuntur medii ordinis animalia, quorum

quorum hepar ab exarata piſcium ſtructura non valde diſtat; ut in mure, &c. Severinus in Zootom: in Marte maſculo obſervavit hepar ſeptem fibris conſtans, quarum infima quædam trifida veluti pes galli erat: probabile enim eſt idem accidere, ac in pulmone, in quo, licet evidens illa, & rudis diviſio quatuor tantùm lobos efformet, quandoque tamen, ſi vaſorum rami ultra protrahantur, ex adnatis hinc inde lobulis appendices illæ excitantur, quibus pulmones connectuntur pleuræ, vel ſaltem inæquales illæ apophyſes verſus ſeptum tranſverſum pendentes conſtituuntur; & quoniam vaſorum rami hinc inde bifurcantur, accidit, ut appenſi lobuli, ni adinvicem nectantur, de facili ſolutas, & trifidas efforment, ex conglobatis extremis lobulis fibras

In Sciuro elegans, & clara eſt jecoris compoſitio: primò namque in multiplices dividitur fibras, quas interſtitiorum diverſus color in plures lobulos diviſas indicat, & tandem emergunt glanduloſi illi acini extra aſſurgentes, ut quid diſtinctius vix conſpici poſſit. In ſanguineorū autē perfectorum indagine lucē ferre poſſunt, quæ ab Anatomicis curſim, & veluti in umbra obſervata fuere, inter quæ extat illud, à prædeceſſore meo doctiſſimo Corteſio exaratum; Hic enim foramina quædam, ſeu rimulas in jecoris carne deprehendit: Gliſſonius

ſonius etiam in laudata hepatis anatome, continuitatē hepatis debilē infirmam, atque friabilem exhibet hæc ſubdens. *Niſi enim membrana à peritoneo orta ipſũ arctè complecteretur, vaſaque per totam illius ſubſtantiam diſſeminata mutuis paſſim nexibus invicem copulata idem fimiter conſtringerent; facilè profecto levi aliunde vi illata non modo rimas ageret, ſed & fruſtillatim diſpergeretur*: & inferius habet: *Vidi aliquando in gibba quorundam jecinorum parte rimas, & hiatus majuſculos, qui forte à partium extremarum violenticre compligatione ortum duxerant, qemadmodum & panis fruſtum nimia incurvatione diffringitur. Rimis iſtis, ſive fiſſuris (quo tempore mihi eas videre contigit) natura medelam attulerat, non quidem facta agglutinatione, aut cicatrice, ſed tenuis pelliculæ ſuperinductione, qua utrumque fiſſuræ latus obduxerat, manentibus tamen labris ſejunctis, licèt illa ſe mutuo attingerent.* Quibus omnibus liquet continuitatem parenchimatis hepatis in accuratiſſimo viro tam altas habuiſſe radices, ut licet Natura contrarium in exigua aliqua portione obtulerit conſpiciendum, fortis tamen imaginatio, ut quid morboſum, externiſque cauſis excitatum dijudicavit, & rejecit. Fernelius rimulas in hepatis parenchimate obſervavit, haſque ſponte ortas ſola nativæ humiditatis privatione, & nimia ſiccitate excitatas putavit, quod quidem velut

lut incredibile quoddam à Moebio rejicitur eo quia licèt corpus, & viſcera maraſmo quodam contabeſcant læſa nutritione, & inducta ſicca intemperie, quia tamen ſenſim procedit marcor, & tantus ſubrogatur ex potu,& ſanguine humor,ut totalis arceatur ſiccitas,ideò impoſſibilis videtur tantus ſiccitatis exceſſus, ut ſciſſuræ emergant; ſi tamen ambo graviſſimi viri iteratis ſectionibus, variiſque animalium jecoribus exploraſſent, has rimulas, ut perpetuas, eaſq; naturæ filias admiſiſſent. His igitur præmunitus liber animus de facili ſenſuum Germanis impreſſionibus aſſentietur,& rerū compagē,qualē paravit natura,dijudicabit

In bovis itaque jecore, ablata tunica, interſtitia, & contermini lobulorum fines obſervantur, in majoribus præcipuè vaſorum bifurcationibus, ubi dum hepatis compages vi diſrumpitur ex ſolidis vaſorum ramis ita cuſtodiuntur intercepti lobuli,ut eorum exterior ſtructura & nexus conſpici poſſit. Hoc etiam felicius accidet,ſi leviter jecur maceretur, & poſtremo elixatione media, licèt nectentes, & inveſtientes corrugentur membranæ,evidentiores enim lobuli redduntur.

Hoc totum mihi primò ſeſe videndum facilimo negotio obtulit in animalibus nuperrimè natis, & præcipuè in fele, in quo ab extima hepatis ſuperficie, ita diſtincti emer-

emergunt lobuli, ut repræsentent Anaglypta, suis intercapedinibus, & spatiis. Tandem in homine, diluto præcipuè sanguine, immissa aqua, jecoris omnem substantiam lobulis contextam observabis, qui & ipsi cum cæteris perfectioribus brutis racemorum congeriem exhibent, quod, ut pateat, diversa perquirenda sunt jecinora, à quibus coctis unguium ope exterior membrana leviter abradatur; ita ut concludere possimus hoc perpetuum extare in singulis animalibus.

In compangendo itaque hepate talis videtur firma naturæ methodus. Vasa in jecore, medio involucro communi, à Glissonio observato, ita in ramos hinc inde disperguntur, ea inquam proportionali via, quam in pulmonibus intuemur; ad singulas autem vasorum propagines, licèt etiam exiles, lobuli appenduntur, conicam ut plurimum, servantes figuram, non absimilem à descripta jam in pulmonũ divisione, consimilẽ etiã passim in pancreate, cæterisque conglomeratis glandulis observamus. Lobuli hi propria circumambiente membrana vestiuntur, & continuatis per transversum membranosis nexibus firmantur, ita ut intermedia spatia, & rimulæ, minimæ tamen, inter lobulorum latera emergant, & taliter sibi adinvicem adaptentur, ut nec major, nec minor inde intercapedo suboriatur,

atur, mutata ſcilicet conorum magnitudine, ſitu & adaptatione, ut evidentius in pulmonibus demonſtravimus. Obſervandum tamen non eandem omnino in omnium animalium jecoribus ſimilem eſſe lobulorum figuram, ſed ut plurimum variari; in piſcibus enim ſuperius expoſitis trifolium referre videtur: ex hoc emergit præter eorundem ſubſtantiæ laxitatem, mollitiei, & flexibilitatis non incongrua cauſa: quò enim majores ſunt lobuli, nec ita intimè adinvicem adaptantur, ita ut inſignes rimulæ ſuboriantur, eo magis tota moles flectitur, ut in quibuſdam piſcibus accidit, qui flexuosè incedunt, quibus etiam in inſignes fibras dividitur. In aliis animalibus lobolorum figura piſum æmulatur & in fele ſex, aliquando plura latera obſervantur, in homine idem adamuſſim reperies, unde Moebius in humano hepate lapides teſſerarum figuram æmulantes vidit: erant autem proculdubio hepatis lobuli concluſo, & concreto tartaro petrificati.

Glanduloſi acini, quibus lobulus componitur, cùm peculiarem circumſcriptionem habeant, neceſſariò propria & ipſi conſtant figura, quæ ut plurimum exagona, vel plurium laterum eſt: hinc etiam neceſſe eſt, ut adinvicem præter vaſorum ramos peculiaribus membranoſis vinculis nectantur,

tur, & interſtitia aliqua emergant, quæ in piſcibus, & imperfectioribus magis conſpicua ſunt, in perfectioribus autem obſcurantur.

Ad ſingulos autem, hoſque minimos lobulos, prout experiri licet, & ex pluribus etiam colligere, multiplices vaſorum rami derivantur; nam ſurculi venæ cavæ, & portæ, poriq; biliarii indificienter per totū hepatis corpus ramificantur, ut luculenter etiam Gliſſonius, in nondum ſatis laudato hepatis opere, nobis indicat, & ſanguineum vas in lobulis extimam hepatis ſuperficiem conſtituentibus è centro ejuſdem erumpens, hinc inde ramificatur per totam periferiā, bifidos promens ramos, à quo totus lobulus irrigatur, quod etiam de penitioribus dubitari poteſt; & licet ſenſus, in perfectioribus præcipue, non attingat extremas vaſorum propagines ad glanduloſos acinos hiantes, ratione tamen id ſufficienter aſſequi videmur; tota enim jecoris moles his duobus coaleſcit glanduloſis ſcilicet acinis, & diverſis vaſorum propaginibus; quare, ut aliquod ab his commune opus emanet, neceſſe eſt, ut inter glandulas, & vaſa comercium intercedat. Ulterius in hepate eum ſervat natura morem, ut venæ portæ propagines arteriarum vices gerant, quod tunicarum multiplicitate indicavit, & tanta eſt ſocietas, & nexus portæ cum poro biliario,

biliario, ut arctè amborum ramuli eodem contineantur involucro, & acutiſſimus Thomas Cornelius vermium multitudine interdum ita repletos eoſdem pori ramos fatetur, ut hac potiſſimum ratione diſtinctionem à ſanguineis vaſis collegerit.

Apud antiquos certus videbatur in hepate ſtatutus limes pro vaſorum divaricationibus: cavum enim hepatis ſolis portæ ramis irrigari creditum eſt, reſiduum autem cavæ ſurculis demandabatur, & Spigelius addebat, majorem eſſe portæ portionem, quàm cavæ, quod utrumque falſum deprehenditur, ut peroptimè probat Gliſſonius,& ſæpius in recenter natis brutis expertus ſum, in quibus facili abraſione propriæ carnis,vaſorum in univerſum propagines, obſervantur æquali numero, & mole, ita ut ſinguli lobuli, & glanduloſi acini gibbam, & cavam hepatis regionem conſtruentes, iiſdem polleant vaſis. Illud tamen mihi nunquam obſervare licuit, quod à nervoſo Bachio ſcribitur, ramos portæ cavæ propaginibus uniri, & ſibi invicem adnaſci, ita ut una videatur vena, quod abraſo jecoris parenchimate clarè ſe vidiſſe fatetur: quin immiſſa fiſtula turgente flatu in cava,& porta, conjunctiones haſce conſpexiſſe addit. Plures ſæpe à Gliſſonio deſcriptas conjunctiones vidi, & quoniam innumeri ſunt hepatis lobuli

hinc inde vasis appensi, inde est, ut necessari in quamcunque partem diramentur Surculi, & ita superequitationes, incruciationes, & consimiles contingant conjunctiones; succedit etiam, apertis vasis, crebra foramina conspici, quæ nil aliud sunt, quàm vasculorum origines, & hiatus, qui anastomosis specie multis imposuêre, sicut in pulmonum vasis accidit, ita ut cordati etiam viri decepti sint. Illud etiam à Glissonio additum infirmare videtur cavæ, & portæ anastomoses, cum immisso liquore per portam tota hepatis caro, deterso sanguine, & bile, colorem immutet: unde concludi potius potest, glanduloſos acinos, quibus hepatis moles excitatur, medium esse inter asportantia, & deferrentia vasa.

CAP.

CAP. III.

Hepar glandulam esse conglomeratam.

SUb quonam genere carnis exarata hucusque hepatis structura reponenda sit, non est fortè ità difficile, ut ex dictis non eruamus. Configuratio externa, substantiæ modus, connexio, hiantium vasorum varia genera, indeque emergentes morbi, humanæ sufficiunt conjecturæ, ut partes sub fictis quibusdam universalibus naturis, & generibus reponantur; ratum autem apud omnes est, pancreas, parotides, thymum veras esse glandulas, quas Clarissimus Warthonus descripsit, parenchimata esse spermatica una communi membrana universim, & frequenter frustulatim inclusa, nervosa potiùs, quàm sanguinea, nervis, arteriis, & venis, alioque peculiari vase donata. Et Hippocrates libro peculiari monebat, glandularum substantiam talem esse, qualis in reliquo corpore non reperitur, raram scilicet & pinguem, friabilem, multis vasis, quibus humor in eas confluit, & reflectitur irrigatam: expositam autem structuram cum pancreate, cæterisque manifestis glandulis jecur evidenter habet:

configuratio enim extima, licet quoad universam molem varia sit, lobulorum tamen aggregatione, & compage consonat: contingit verò variatio ex diversa vasorum bifurcatione, hepatis situ, abdominis figura, & animalis incessu: quin & in ipso etiam pancreate non ubique sibi similes sunt contermini fines: nam aliquando totam æmulatur linguam, quandoq; bifurcatur, & diversas recipit laciniationes; in jecore etiam substantiæ modus, nexus, & color, prout cœcutientibus nostris permittitur oculis, omnimodam sortiuntur cum glandulis rationem, nec urget consuetus hepatis color: si enim sanguis exhauriatur, albicat, quin & in fœtu hoc observatum legimus; in piscibus etiam modò albescit, modò flavescit, ita ut variis cribratorum humorum coloribus inficiatur. Vasa item, quæ glandularum ministerio inservire solent in hepate, ut superius retulimus, insignia sunt, venæ scilicet, arteriæ, nervi, propriumque vas, porus videlicet biliarius. Enati etiam morbi utrique videntur communes, & penitus similes; in glandulis enim ex concretis succis, ex tartarea, gypsea, & quandoque aquea excitari solent materia, ut passim in parotidibus, colli glandulis, & aliis cum animalis detrimento observamus, quod & in hepate contingere docent plurium Virorum Observationes

nes. In hepatis pariter lobulis vermium frequens generatio conſpicitur, ut teſtantur Bauhinus, Montuus, & Schenckius, quod in cæteris glandulis facillimè excitatum quotidie deprehendimus, in canum præcipuè conglobatis glandulis. Accedat etiam in interſtitiis lobulos dividentibus, aqueos aſſurgere tumores, quales in pulmonum ſpatiis aliàs fieri indicavimus; & tandem tanta eſt ſignorum, & accidentium, quibus glandularum naturam deſignamus, firmus in hepate conſenſus, ut magni alioquin Viri, nolentes etiam, ſola ſenſuum vi hepatis fruſtula glandulas appellare cogantur. Hoc accidit Regemortero apud Gliſſonium, qui in cujuſdam cadaveris ſectione hepar interiùs, & exteriùs infinitis penè glandulis piſi inſtar ſcatens ſe obſervaſſe fatetur: nec credibile eſt, eas adventitias fuiſſe à morboſo ægri ſtatu inductas, ut cenſuit obſervator, ſed quæ in omnibus ob exiguitatem latent, ex aucta magnitudine, & ſoliditate concreto gypſeo ſucco manifeſtas appariuiſſe, & ut evidentius nobis innoteſceret, inter glandularum genus reponendas eſſe, conſimilem affectionem in glandulis colli ejuſdem ægri per multum temporis exibuit natura, vel ſaltem morbus, eadem enim materia ad concretionem prona, in conſimilibus glandulis excitaverat tumores.

Hepatis etiam primæuva generatio ab Harveio graphicè descripta *lib de gener. animal.* hoc totum innuere, digitoque indicare videtur. Habet enim die 7.& 10. propaginibus umbilicalium vasorum jecoris parenchima accrescere, quemadmodum uvæ racemus, germina virgultis, incipiens spica gramini, nam apposita est uvæ similitudo; sicuti enim singulis racemi fibris, & vasorum finibus conglobata quædam moles appenditur, quæ ab excurrentibus per racemum vasis, sibique continuis humorem recipit, cribrat, & per alia diversa, novaque vasa contento semini, seu plantulæ communicat, ità omnibus venæ portæ extremis ramulis glanduloſos acinos addidisse naturam, probabile est, ut appulso humori subservirent; & sicut totus uvæ racemus exiguis, quasi botris, vasorum communione, & nexu conflatur, qui & ipsi appensis asinis conglobantur, ità totum jecur consiat multiplicibus lobulis, qui coagmentantur glanduloſis globulis.

Insignium Glissonii Warthoni, Silvii, Stenonis, & aliorum circa glandulas elocubrationibus duplex ipsarum genus nobis hucusque innotuit, undè divisio illa conglobatarum, & conglomeratarum circumfertur; differunt autem internâ structurâ, quæ licèt nos ob exiguitatem adhuc lateat, de ea tamen aliàs nonnulla promemus,

externa

externa item configuratione, appensis insuper vasis, liquoribusque inde separatis: nam conglomeratæ, ut pancreatis, & thymi exemplo firmari potest, in frustula exiguasque portiunculas dividuntur, quæ & ipsæ glandulosis acinis componuntur, ut in bovis thymo observavi, à quibus insigne quoddam vas originem trahit, cujus ope determinatus humor minima glandularum structura separatus, in peculiarem cavitatem specifico usui eructatur, quæ omnia non ita adamussim in conglobatis observata videbis; nequaquam enim in frustula dividuntur, sed irregularem figuram omnimoda suarum partium continuitate, vel saltem contiguitate, habent, ita ut firmior videatur ejus caro, & compositio; & licèt adhuc dubitetur, quodnam vas è conglobatis erumpat, illud tamen valdè probabile videtur, lymphatica ab his exoriri; vel saltem non hucusque innotuit, an separatus humor diversis usibus inserviat, ut de conglomeratis accidit; sed in unicum conspirare ministerium apud plerosque evulgatum est.

His itaque probabiliter statutis, non incongruè determinare possumus, hepar conglomeratam esse glandulam, cum in diversa frustula & acinos dividatur, unico excretorio polleat vase, & determinatum separet succum in cavitatem intestinorum

eructandum. Et si solus intuitus, exteriorque species ad ferendum judicium sufficerent, solo piscium jecore conspecto lis dirimeretur, nam omnimodam undequaque cum pancreate, & thymo similitudinem exteriùs habet, si præcipuè contentus sanguis effluat, & diluatur.

CAP.

CAP. IV.

Proponuntur Warthoni rationes, & ſolvuntur.

HEpar inter glandularum genus, rationibus hucuſque allatis, repoſuimus; & hoc placitum Clariſſ. Warthoni urgent allatæ rationes libro de glandulis exaratæ; his inſiſtendum duxi: nec mihi cum Viro de re medica benemerenti congredi eſt in animo, ſed ut ei potiſſimùm uberior philoſophandi campus ex his, quæ menti, oculiſque meis occurrere, aperiatur.

Præmiſſis igitur communitatibus, quibus viſcera (inter quæ locat jecur, & glandulæ conveniunt, quod ſcilicet omnes hæ partes à cæteris quodammodo diſcretæ, velut inſulæ, in corpore locentur, ſui generis parenchimate polleant, & ad officiale, publicumque munus deſtinentur, præcipuas inſigneſque differentias, quibus à viſcerum natura arcentur, ſubdit, inter quas primo exaratur, omnia ſcilicet viſcera partes eſſe quavis glandula majores, quod tamen non ita urgere videtur, nam major, vel minor magnitudo non arcet ab unitate ejuſdem generis, & naturæ, ſicuti glandulæ miliares in extima cute, in palato. &

aliis etiam partibus locatæ, si pancreati comparentur: exiguæ, & minimæ licèt appareant, non tamen extra glandularum genus locantur: postremò sit parvitas constitutiva glanduloſæ naturæ, vel saltem necessariò consequens, lobuli minores, & glanduloſi acini, qui singuli completæ glandulæ substantiam, & munus habent, in hepate occurrent.

Additur secundò omnibus glandulis (excepto solo liene) nobilius esse jecur, & ad vitam maximè necessarium. De partium nobilitate parùm sollicitos video magis sensatos Viros, & nostro sæculo corporis Monarcham cor ipsum bajuli, quin & molaris Asini ignominiis oneraſſe; sanguinem verò transactis temporibus nec anima ipsa dignum, supremam nostri corporis partem dijudicasse.

Circa verò necessariam operam, & ministerium pro conservatione vitæ consimilem in utrisque reperio necessitatem, & usum; deficiente enim in pancreate continua succi illius separatione, vel saltem vitiata ejus natura, labefactatur totius corporis œconomia, chyli, sanguinis, & aliorum coctionum symmetria, & quandoque etiam animalis facultatis vis obtunditur, ut in Hypochondriacis accidit, & evidentem, ingnam, & ferè incurabilem subsequi læsionem quotidie observamus, cùm mitior

forè

fortè noxa, & mortis timor contingat in jecoris abſceſſibus, tumoribuſque dum & hujus abſciſſa etiam parte ſanantur ægri, ſicuti in pulmonum eroſione per plures adhuc annos ſuperſtes manutenetur animal. Pancreatis ad vitam neceſſarium uſum idem Warthonus binis, hiſque celebratiſſimis hiſtoriis firmat: & ego bis vidi inſignem hujus tumorem, labefactata prima coctione, tandem chyli diſtributionem, anguſtato inferiori ventriculi orificio, ultimam necem intuliſſe.

Objicit tertiò, viſcera, & hepar ipſum venas habent, & arterias ampliores, & licèt in jecore exigua ſit arteria, porta tamen, quæ ejus munus explet, ampliſſimo trunco, inſignibuſque ramis per ipſius ſubſtantiam diffuſis ſuperbit; glandulæ autem ex oppoſito exilibus venis, atque arteriis pollent. Ad hoc autem illud ſufficiat, ampliora quidem vaſa in tota jecoris compage obſervari, & ſi eorum propagines ad lobulos extenſas rimemur, ejuſdem magnitudinis, & ſortè etiam minoris, ac in glandulis præcipuè conglobatis, reperiemus; cogitur autem natura inſignes ramos, & truncum per hepar diſpartiri, quia cùm per plurimos lobulos, & inde ad glanduloſos acinos inſigne ſpatium occupantes diſpergere neceſſariò cogatur, & mos ſit in vaſorum productione, ut ſenſim decreſcat, ideò inſignis trun-

cus

cus exigitur. His accedat, ſanguinis copiam requiri, quæ, ut faciliùs accedat, & recedat, inſignes hoſce tubulos ſibi poſtulat.

Huic affinis ſuccedit objectio ex vaſorum in viſceribus magis conſpicua diſtributione, quæ ob exilitatem in glandulis, & parenchymatis inſeparabilem ſubſtantiam, obſcura omnino exiſtit, cui ſat eſt dixiſſe, ramorum propagines, quæ abraſa hepatis carne miris plexibus conſpiciuntur, non penetrare carnem, cùm ipſa in acinos diviſa minimis propaginibus appendatur, & adnaſcatur. Deinde in pancreate, in parotidibus ramorum biſurcationes, & divarications æquè conſpicuæ ſunt, ac in viſceribus appellatis, ſi inſignes ramos lobulorum ſpatia excurrentes perſcrutemur. Et ſi libet conſuetam naturæ methodum rimari in quacunque corporis particula, vel maxima, vel minima, utitur perpetuò exili, & exigua vaſorum propagine, quæ nec inſtrumentis opticis fortè attingi poteſt.

His duas alias addit differentias, hepar ſcilicet cum corde, pulmonibus, liene, & renibus magis ſanguineum eſſe: eſt enim rubicundius, calidius, & vitalius; glandulas autem potiùs ſpermaticas, pituitoſaſque eſſe, unde ultimò concludit, viſcera ſanguini quoquomodo miniſtrare, glandulas autem & ſanguini, & cerebro famulari.

Primæva autem partium ex uno colliquamento productio, & earum dealbatio abſterſo ſanguine identitatem evincunt ; nec undequaque verum eſt glandulas perpetuò albeſcere, nam dantur aliquæ, quæ interiùs omnes rubent, vel ſaltem in aliquibus conglobatæ portionibus ex affuſo ſanguine impense etiam rubent, quod in glandulis ad inguina obſervavi. Et poſtremo nondum certum eſt, an omnes glandulæ ſucco nutritivo, vel ejuſdem depurationi, nervorumque miniſterio incumbant, cùm ſalivæ materia probabiliter ab arteriis effluat, quod idem in pancreate, & in aliis dubitari poteſt. Quare ſatiùs eſt credere, ex dicendis etiam inferiùs, omnem depurationem, ſecretionemque ſucci ſive excrementitii, ſive proficui è ſanguinis maſſa, ſolis glandulis haberi.

CAP.

CAP. V.

Porus biliarius eſt hepatis excretorium vas.

CONglomeratam glandulam jecur eſſe, rationibus, & autopſia hucuſque prout licuit, firmavimus, & quoniam conglomeratis glandulis hoc eſt ſolenne, ut proprio excretorio vaſe polleant, quod inductione, ducibus Clariſſ. Viris Sylvio, & Stenone, firmare poſſumus dum naturæ conſuetum hoc opus in parotidibus, pancreate, ſalivæ, ſudoris, & lachrymarum glandulis, aliiſque in quibus diſperſum per propriam ſubſtantiam, peculiare aliquod vas conſpicitur præter communia vaſa, venas ſcilicet, arterias, & nervos, ideò in hepatis ſtructurâ hujuſmodi inquirendum venit.

Quodnam autem hujuſmodi ſit hepatis excretorium vas indicare videtur ejus compages, non accurata tantùm, ſed rudi etiam obſervatione tentata; in eo enim radicatur cum cæteris aliis communibus ductibus biliarius porus, ita ut quemcunque lobulum, & appenſos glanduloſos acinos tùm in centro, tùm in extremitate locatos attingat, & in conſpicuum truncum

faceſcens

faceſcens ad duodenum tandem deducatur, cui etiam additur felleæ veſicæ truncus cum propagatis radicibus in aliquos hepatis lobulos. Quòd autem biliarius porus, velut peculiare vas hepati inſerviat, demonſtrat contenta materia, quæ certè à nullo alio vaſe tranſmittitur, & effluit; & licet adhuc dubium ſit, an bilis à cyſti in jecur effundatur, an verò ab hoc in cyſtim, & duodenum demandetur, conſtat tamen porum biliarium, radiceſque cyſtis ſolas eſſe vias, quibus bilis commeatus habetur; quare ex conglomeratarum naturâ, ex vaſe nullibi in cæteris partibus obſervato, & tam copiosè per jecur diſperſo, & peculiari humore tranſducta ſcilicet bile concludere poſſumus, porum biliarium excretorium, ſeu ſaltem peculiare hepatis vas eſſe.

Sed ardua, multique momenti ſeſe offert difficultas, nam videtur inconcuſſum apud omnes à jecore propagari lymphatica vaſa à famigerat. Bartholino detecta, in quibus ligaturis mediis turgentia inducta verſus hepar ab ipſo lympham emanare, & ad centrum dirigi oſtendit, licèt nobiliſſ. Bilſius dimiſſo vinculo contrarium oſtendere conetur, acriterque tueatur: quare, illo admiſſo, videbitur natura multiplicaſſe excretoria vaſa, & dubii hærebimus, quodnam ſit germanum ipſius vas, ſimul-

que

que corruet illud à laudato Stenone expoſitum, lymphatica à conglobatis oriri, & ab his in alias propagari, à conglomeratis autem excretorium tantùm vas erumpere. Ut huic difficultati, quantum expedit negotio noſtro, ſatisfaciamus, ſufficit innuere, initium lymphaticorum à penitioribus hepatis partibus ab Anatomicis hucuſque deſiderari; quin Bilſius ipſe fatetur ramis tantùm portæ hærere, & ad moſchum earum membranis contentum hiare; & Gliſſonius, licèt ea ad capſulam portæ ingreſſa videat, tamen ulteriorem in parenchyma progreſſum nec vidit, nec admittere videtur, eò quia, ipſo docente, rectà pertranſeunt partem illam hepatis, dum capſulam adeunt, quod non accideret, ſi in ſingulas jecoris partes eſſent propaganda, quod fatetur etiam Charleton.

His omnibus accedat ratio, ſi ab hepatis ſubſtantia primum exortum traherent lymphatica, non eſſet major ratio, cur ab uno lobulo, quàm ab alio emanarent: quare cùm ferè innumeri ſint, tot etiam neceſſariò eſſent lymphatica, quæ tamen circa hepar pauco comprehenſa numero obſervantur; & quoniam videtur multorum obſervatio, hæc ortum trahere à conglobatis glandulis, ideò ſatiùs eſt credere, cùm in cavo je-

cor.s

coris ſub involucro, ubi vaſa ſanguinea & porus biliarius ipſum intrant, conſpicuæ glandulæ conglobatæ reperiantur, ab his lymphatica erumpere: has in vituli jecore ſæpiſſime obſervavi; nec inconſuetus eſt naturæ mos, colligandi ſcilicet conglobatas cum conglomeratis; laudatus etenim Steno in parotidum icone contiguam deſcribit conglobatam glandulam cum appenſis lymphaticis: ideò ex his omnibus valde probabile eſt germanum hepatis excretorium vas eſſe porum biliarium, lymphatica verò adnatis glandulis inſeri, nullumque intimum commercium cum jecore ſapere.

CAP.

CAP. VI.

De Hepatis usu, & an sanguificet.

TAnta est humanarum rerum vicissitudo, ingeniorumque variæ subinde ortæ speculationes, ut nec uno momento eadem persistat res, quas quidem ærumnas in solo jecore ita cumulatas vidimus, ut multarum tragœdiarum extiterit theatrum.

Antiquissimum viguit apud Rationales dogma, hepatis munus esse sanguinem ex chylo conficere, ita ut apud Græcos, & Arabes nil notius, & certius existat, eò quia excrementa sanguinis circa jecur locentur, in quod chylosa sanguinis materia devehitur, ab hoc, veluti primo principio, venæ exortæ in truncum assurgunt, ut ibidem genitum sanguinem universo corpori communicent, & tandem oblæso jecore languet corpus, & animalis œconomia vitiatur: Et licet inconcussa fuerit multis sæculis opinio, soli hepati sanguificationis opus deberi, qua tamen particula peragatur, controversum extitit: Bauhinus, Piccol. & alii sanguinem efformari solis venarum tunicis docuerunt, parenchyma autem vasorum diramationem tantùm fulci-

re

re crediderunt. Veſalius autem hepatis carnem primariam ſanguinis effectricem credidit ex ingenita vi producentis ſibi ſimile; nec minor diſcenſus in viarum aſſignatione, quibus vehatur chylus in ſanguinem mutandus: conſtans enim fuit priſcis temporibus venis meſeraicis, vel unà cum ſanguine, vel diverſo tempore ab inteſtinis in cavum hepatis deferri: mox ſelici hoc ſæculo detecta Aſelliana vaſa ob contentum chylum, & ab inteſtinis evidentem radicationem muneri huic deſtinata fuere; paulò poſt tamen novus ipſorum innotuit, terminus, & ſemita, unde qui pro focis, & aris ad tuendam jecoris dignitatem dimicabant, antiquam chyli ſemitam novo ſanguinis circuitu ſtratam, & rectam aſſumpſerunt, inter quos Nobil. Bilſius, quem ſequuntur Deuſingius, Riolanus, la Noble, & alii; hujus autem renovatæ aſſertionis Achillem molitus eſt Bilſius famigeratiſſimo illo experimento canis adhuc viventis ſecti, in cujus meſenterio arterias nodo vincit, & iterum cutim conſuit, ut rurſus poſt quinque horas aperiat, in quo vacuæ arteriæ, venæ autem refertæ ſucco quodam ſubobſcuro, & cinerico deprehenduntur: cùm autem hujuſmodi nequeat propagari ab arteriis ob injectum vinculum, neceſſe eſt fateri ab inteſtinis per continuatas radices aſcendere.

Hoc

Hoc experimentum multorum torsit ingenia, multisque etiam oppugnatur, vel saltem ejus inefficacitas ad inferendam sanguinis in jecore productionem arguitur, & demonstratur; felicissimus enim Thomas Barthol. negat meseraicas venas hoc succo ab intestinorum cavitate hausto turgere, quia aliunde venas ebibisse credit, cum vasa absolute in ipsam non hient: quare succum hunc ex refluo sanguine à liene partibus inferioribus derivat, & licet ejusdem succi congelatio à Bilsio ad evincendum chyli naturam usurpetur, contrarium tamen ex ea elicet Barthol. cum hæc nequaquam chylo accidat, sed sanguini tantum.

Ingenioriss. Stenon in respond. ad vindic. hepatis redivivi narrat, se hujusmodi experimentum tentasse binis in canibus, & post quatuor horas eductum è vena porta succum, sanguinemque è vena cava, & aorta aeri exposuisse, omniaque æque concrescere, & splendescere observavit, unde ex hoc verum sanguinem censet. Hoc totum verissimum reperi in canibus, tum diu jejunis, tum cibo copioso refectis post abdominis sectionem, venarumque vinculum, diu adhuc superviventibus; nam in utrisque turget insigniter meseraicis interceptus, & contentus sanguis, aerique expositus eundem colorem, substantiæque modum

modum exhibet, qualem in majoribus venis obſervamus; quòd autem injecto vinculo in meſenterii arteriis turgeant comites venæ detumeſcentibus arteriis, difficilem fidem aſſequi videtur ex legibus circularis ſanguinis motus: quoniam tamen ſingulæ meſenterii portiones, quæ hinc inde inſignibus vaſis continentur, ad inteſtina derivatis, minimo ſanguineorum vaſorum rete ab iiſdem emanante irrigantur non abſimili forma, ac videmus in arborum foliis, ideò ſanguis ab arteriis citra ligaturam in hos continuatos retis ramos, nudis oculis inconſpicuos, totumque membranæ amplum ſpatium excurrentes, derivari poteſt, & ex his conſueta naturæ via paratur in comites propagines reticularis venæ, & tandem in ramum venæ arteriam ligatam concomitantis: videmus enim tam facilem eſſe progreſſum ab extremis arteriis, meatibuſque carnium in venas, ut poſt obitum tota ferè ſanguinis maſſa undique confluens in venis majoribus recolligatur.

CAP.

CAP. VII.

An bilis in jecore miſceatur, an ſeparetur.

EX coctionis legibus, viſa eſt antiquis neceſſaria in hepate, peracta ſanguinis elaboratione, bilis, ut præcipui excrementi, ſeparatio, & in proprium emunctorium, cyſtim ſcilicet, eliminatio; hoc in Medicorum ſchola inconcuſſum diu viguit placitum, donec noviter nervoſi Bachii ingenioſa meditatio dubium reddidit: Is enim demonſtraturus nequaquam hepatis excrementum eſſe, nec naturæ inimicum, per arterias cyſticas, medio membraneo corpore, ejuſque textura in cyſtim deferri, & deponi, velut in promptuarium, & penu docuit, à qua expreſſa per proprios ductus ſanguini in jecore ſuperaddatur, & affundatur ad faciliorem hæmatoſim. Ut firmet igitur novum hoc inventum, brevem præmittit felleæ cyſtis deſcriptionem, in cujus compoſitione membranarum contractilem, & extenſilem obſervat ſubſtantiam, cujus idioſyncraſia, vel ſaltem poris per tranſudantiam à cœliacis arteriis bilis unà cum ſanguine delata, ab eodem ſeparatur, & deponitur in cavitatem, à qua partim

per

per porum choledochum in inteſtina, partim per porum biliarium in ſingulas jecoris partes delata, chymo in pancreate alterato, & ſanguini è liene, hæmorrhoidibus, cæteriſque abdominis viſceribus refluo, ut dilutior fiat, exquiſitè commixta, medio hepatis parenchymate ſupplementum coctioni hepatis impertit, ſimilemque hunc ſanguinem cæteri maſſæ reddit. Hujus ſeparationis argumentum ex unico foramine, quo cyſtis fellea pollet, deducit, per quod nequaquam ingreditur bilis, cùm valvulis ſemilunaribus firmetur, & cùm à cyſti expreſſa bilis, licèt digitis, nequeat ullo ſtudio in eam iterum repelli. Percolationis hujuſmodi modum naturæ etiam familiarem inductione probat ex ſalivæ ſeparatione in ore, ex humore exudante à ventriculi tunicis, ex urinæ in renibus percolatione, & ex pelliculis, in quibus ex diverſa materia abſceſſus coacervantur. Tandem hujus recollectæ bilis neceſſitatem oſtendere conatur ex perpetua ejuſdem exiſtentia in ſingulis animalibus, ita ut quælibet etiam formica, juxta adagium, ſua polleat bile.

Ingenioſum quidem placitum, in quo ſaltem laudandum venit illud, quo bilis diſcuſſa excrementi natura, coctionis condimentum, peculiareque fermentum ſtatuitur: ad edendum enim perfectè coctionem,

onem, saltem eam, quæ in inteſtinis perficitur, ejus neceſſitatem ſufficienter probant obſervationes eorum, quibus obſtructo vehementer hepate, vel ejus poro, ventris turbationes, cruditates, & inde totius corporis maraſmus cum interitu ſuccedunt.

An verò excogitatum illud Bachii, quo bilis generatio per tranſudantiam è cyſtis membranis ponitur, naturæ operibus, ſimulq; rationibus conſonet, diſcutiendum; præcipua igitur ratio à ſimili deducitur ex urinæ collectione, ſalivæ eruptione, & menſtrualis ſucci ad chylificationem peragendum, quorum cauſam in ſolos meatus continentium, vel ſaltem ambientium paniculorum reſolvit. Illud tamen animadverto in aſſignatis locis pro hujuſmodi cribrandis ſuccis, non ſat fuiſſe naturæ membranarum porulos appoſuiſſe, ſed ultra hæc peculiaria corpora, glandulas ſcilicet, huic muneri ex natura ſua perpetuò deſtinatas propriis excretoriis vaſis addidiſſe, ut in exaratis particulis evidenter conſpicitur; quare ſi hæc ratio à conſimilibus deducta in ſuo robore vigeat, cùm hepatis ſtructura tota ſit glanduloſa compages, proprio excretorio vaſe ditata, & in appenſam, continuatamque veſiculam partim congeſtam, & eructatam obſervemus bilem, neceſſariò fatebimur, hanc, non in cyſti, ſed in hepate glanduloſæ ſubſtantiæ, artificio,

ficio, separari, deinde duodeno, & vesicula, ut accidit in ventriculo, & urinaria vesica, recollectam, ad tempus servari.

Hoc idem placitum magis illustraturus Doctissimus, & famigeratiss. Franciscus Deleboe, Sylvius novissimè in disput. medicis acriter urget bilis separationem in hepate, eò quia liquores ad invicem commixti, ut plurimùm destillatione, aliquando præcipitatione separentur: destillationi autem analogum in hepate nequaquam reperiri posse opinatur; idem de præcipitatione, eò quia non adsit tertium, quod in jecore utrique se jungat; ineptam etiam colaturam huic muneri censet, aqueus enim liquor, aut serosus à pinguiori, vel magis consistente hac via separantur, bilem autem, cùm sanguini sit intimè commixta, nequaquam percolari posse censet: unde probabilius putat, bilem ex maximè similibus sanguineis particulis per cysticas arterias ad biliariam vesiculam delatis, mutatione quadam intercedente, vi copiosæ bilis contentæ gigni. Dubitandi tamen mihi præbet ansam liquorum, & salium continua, variaque separatio in diversis nostri corporis partibus omnium consensu, sensuque probata, quæ solo glandularum apparatu celebratur, ut quotidie experimur, & ut patet in parotidibus, palatinis, sudorificis

glandulis, & pancreate ipſo, in quibus omnibus tanta eſt naturæ induſtria, ut non unica, communiſque natura liquoris, vel ſalis ſeparetur in ſingulis exaratis organis, ſed determinata, cum hac tamen conditione, ut licèt unam videatur ſapere naturam excretus liquor, diverſorum tamen continet miſcellam, ut liquet in ſaliva, in qua eodem docente præſtantiſſimo Sylvio multum aquæ, parum ſpiritus volatilis, & minimum ſalis lixivioſi cum olei, ſpirituſque acidi tantillo mixti continetur. In urina item parum ſpiritus vinoſi, latex aquoſus, ſaliſque & ſulphuris portio exiſtunt; arduum ideò eſt credere ſola membranarum biliariæ cyſtis ſtructura conſimilis ab arteriis ſeparari bilis particulas, & admiſſa ſimilitudine, novam ſubſequi poſſe generationem, & feraci naturæ opificio non licere novis modis intimè commixta ſeparare, hæcque etiam diverſa mechanicis longè facilioribus iis, quæ mens, & uſus humanus fingit.

Nec neceſſarius fortè eſt ſuctionis opus, ut bilis per porum ad inteſtina, vel veſiculam demandetur, nam valida, & continuata glanduloſi jecoris compreſſio ex parenni reſpiratione, ſanguiniſque advenientis per arterias, & portæ ramos impulſus, bilis ſeparationem in glanduloſis acinis, ejuſque propulſionem per pori ramos celebrant, ſicuti

ſicuti in cæteris conglomeratis, conglobatiſq; glandulis accidit, & parotidibus, & ſimilibus.

Ad dirimendum hanc litem, naturalèmque bilis ſemitam oſtendendum, facilè hoc tentandum duxi experimentum, quod tamen juxta præconcepta ſuccеſſit: in fele enim paucorum menſium, ubi inſigniter prominet bilis veſica, hujus cyſtis collum filo innodavi, eamque vulnere medio exinanivi, mox ligatura extremum coledochi, ubi in inteſtinum hiat, coercui, deinde, ſupervivente adhuc per inſigne aliquod temporis ſpatium eodem animali, turgentem reperi; interceptum biliarium porum, portionemque coledochi, vel communis ductus: & ut ſpem omnem à cyſtis opere in ſeparanda bile eximerem, facto in ejus collo arcto vinculo cyſtim ipſam reciſam projeci, & tamen eandem ſubſequi in exaratis poris ab affluente bile turgentiam expertus ſum; contentam inſuper in hujuſmodi turgeſcentibus ductibus bilem digito, vel alio ſurſum abigere tentavi, & illico impetu eò rediit, unde, niſi ſumma cum vi, repulſa eſt.

Nec ſati facit Doctiſſimus Sylvius, dum in poſtremis theſibus idem experimentum ab aliis tentatum, & ſibi objectum propria, hacque contraria obſervatione infirmare, ejuſque contrarium deducere conatur;

nam certum eſt ex multoties repetita obſervatione, ligata extremitate cyſtici meatus, ita ut ne minimum quidem ſubſtantiæ cyſtis, ejuſque colli remaneat ultra ligaturam, ſed ſolus ductus communis, & biliarius recta excurrat via verſus inteſtina, facta inſuper ligatura prope jejunum, inſignem bilis quantitatem recolligi, & evacuari medio inflicto vulnere ultra ligaturam, quæ pluriès, & pluriès laxari poteſt, ut affatim repletus biliarius porus exinaniatur; quare dum auferimus veſicam, ejuſque collum, præter ejus exiguam portionem nodo coercitam, ſatius eſt credere, tantam bilis copiam, quæ excernitur communis ductus vulnere medio, à glanduloſo hepate ex conſueto naturæ ordine in conſimilibus derivari. Idem tibi accidet devincto veſicæ collo, & ligata inteſtini hinc inde ab hiatu biliarii pori conſpicua portione, nam brevi ex affluente bile à ſolo poro ita turgere conſpicies inteſtinum, ut inflatam æmuletur veſicam. Illud etiam, quod additur à laudato Viro, in ligatis ſcilicet biliariis poris per jecoris lobos diſperſis nequaquam verſus hepar tumorem aſſurgere, non adeò firmum Videtur, oppoſitum enim ſæpius obſervavi, quin & non raro in canibus geminos pori biliarii ramos è diſtinctis lobis emergentes recta ferri via verſus communem ductum, in eumque hiare ultra

trabiliariæ cystis insertionem, & quandoque prope duodenum, ita ut nullam immediatam communionem habeant cum cysti, sed tantùm cum communi ductu, vel solùm cum duodeno: in his igitur vinculum factum turgentiam versus jecur efficit; pennatorum etiam structura evidentius hoc probat, vesicula enim fellea altero quidem capite exortum trahit à cavo hepatis, à quo bilem recipit, altera autem extremitate oblongum collum promit, quod in duodenum inseritur, ita ut cystis in intestina exinaniatur: in iisdem pennatis biliarius porus ab hepate exortus, nullo habito immediato cum cysti fellea commercio, ad intestina excurrit, ut plurimùm supra colli cystis insertionem, pancreatis substantiam pertransiens. Quare ex his omnibus sufficienter probata videtur bilis regia via à jecore ad intestina, indeque patet, cystim ipsam à jecore derivatam bilem in intestina eructare.

CAP. VIII.

Solvuntur diversæ instantiæ.

VUlgata Ortelii sectio, quæ multorum torsit ingenia, pluribusque imposuit, si ad trutinam esset revocanda, vel saltem levibus conjecturis daretur locus, utique pateret non defuisse jecur, & hoc in opportuniori fortè situ locatum extitisse, ut secreta bilis in intestinum derivaretur: in hoc enim intestina carnosa observata fuere, ita fortasse dicta ab observatore ob substantiæ modum consimilem carni, & rubrum colorem, cùm etiam solidiora, & compactiora musculorum carne deprehensa sint; oblongæ itaque glandulæ circa intestina accubantis rudem nobis exhibet speciem, nec vasorum inde enata propago conjecturam destruit, cava enim vena à carnosis hujusmodi intestinis emergebat.

Exercitatissimos audio Viros negantes bilem in sanguine ad jecur appellente, eò quia totum inficeret sanguinem, seque proderet sapore illo amaro, ut in ictericis accidit, qui affluentem cum saliva ferientem bilem persentiunt, separata urina ejus colorem redolet, totusque corporis extimus habitus flavo tingitur colore: unde probabilius

lius censent alimentarem bilem in hepate ulterius coctam, peculiari cystis fermento disponi, ut abeat in bilem, vel saltem sanguinis exiguam portionem folliculo receptam copiosæ bilis mixtura, & actione in similem verti bilem, sicuti perpetuari videmus acetum pauci vini influ one.

Huic positioni obstat in sanguine adesse fere omnia, & præcipuè bilem, ea tamen lege, ut ex naturali compage roi tanta adsit libertas in singulis coercitis, ac commixtis particulis, ut ubique vires suas exerant, sed organorum, & præcipuè glandularum ministerio separatæ, & liberiores redditæ, veluti de novo exorientes, activitate proprias essentias manifestent; hoc in saliva, urina, aliisque secretis succis probatum videmus, quorum præexistentia in sanguine, licèt perpetuò non se prodat, est tamen omnibus nota: nemo enim negat, urinam præexistere in sanguine per arterias in renes propulso; & sicut in consimilibus succis natura non expectat novam alterationem à consimili inductam liquore (saliva enim non talis efficitur ex sanguinis portione alterata, & immutata ad hujusmodi naturam à coacervata, & commixta saliva, sed talis à sanguine cribratur sola organorum structura, & implicatione) ita etiam censendum videtur de germana bilis in jecore generatione, ubi glandulosa sub-

stantia cum appensis vasis observatur. Et licèt rationi congruum videatur sola miscella in affinibus unam, eandemque naturam excitari, ut de vino, & aceto commixto verificatur, quoniam tamen non omnes bilis particulæ, quæ in duodenum abeunt, quæ necessariò bilis naturam omnimodam, & efficientiam sapiunt, felleam cystim attingunt, sed ut plurimum recta incedunt via, ideo probabiliter censendum, naturam sola separatione bilem recolligere.

An verò inexistens in sanguine bilis vi tractiva similari hepatis, biliisque affinis in cysti, & biliario poro contentæ, rapiatur per arteriam cæliacam, & mesentericam à grandioribus vasis, ita ut quidquid bilioſi in arteriis, & præcordiis continetur similari attractione directum inclinationem illam recipiat, seque dirigi, & trahi sinat versus hepar, ut consimilibus consocietur. quod de cæteris excretis etiam succis philosophatur Glissonius, censens serosiores sanguinis partes ad renes, & vesicam ire, ubi earum uberior copia concervatur, idem de lacte, ventriculi acido contingere putans, apud me valde dubium est: obscurissimum namque existit illud de tractione, vique trahente à præclarissimo Viro exposita, qua etiam data, promiscuè semper, & indiscriminatim, impetu quodam per angusta quædam vasa sanguis,

ſanguis, qui rerum omnium confuſam congeriem dicit, per ſingulas corporis partes demandatur, & perpetuò in ipſo celebratur inteſtina fermentatio, qua minimæ particulæ confuſo quodam motu ſeſe invicem impediunt, & mutuis occurſibus novos pariunt nexus, ita ut omnis tollatur, vel ſaltem deturbetur inclinatio, & continuatio motus in deſignatum terminum: & quoniam continuò circularis iſte motus perficitur, biliſq; perenniter ſeparatur, ideo ex reiteratis vicibus tota ſanguinis maſſa à ſeroſis excrementis, & ſimilibus depurari poteſt abſq; eo, quòd ſimul coeuntes urinæ particulæ, tentato concurſu in renes irruāt, vel trahātur.

Nec urget illud de menſtruo, hæmorrhoidaliq; ſanguine, eandem enim, omnimodamq; naturam cum reſiduo ſanguinariæ maſſæ ſapere, ex colore, & ſubſtantiæ modo undequaq; ſimili, deducere poſſumus; & licèt in ulceribus, tumoribus, ſonticulis, & aliis emiſſariis, peculiaria ſanguinis inquinamenta excerni credantur, eò quia horum evacuatione ſuppreſſa, novi ſuboriantur morbi, dubium tamen apud me eſt, an corruptela, quæ in ulceribus, & conſimilibus quandoq; obſervatur, an, inquam, à fermento peculiari jam coerciti humoris in tumore, appellentem ſanguinem corrumpente, contingat; & forte etiam dubitari poteſt, talem in ulcerata parte vel aliter affecta,

ex morbo excitari partium conſtitutionem, & meatuum poſitionem, ut ex ſyncero, puroque etiam ſanguine appulſo venenati, & feroces humores ſeparentur. Accedat inſuper, peculiares partium noſtri corporis ſtructuras præ cæteris ſubjici humorum injuriis, ut de cute contingit, quæ ultra nervorum rete, & implicationem mucoſo quodam pingui, veluti ſtoebe, repletur, idcircò appulſi cum ſanguine illuc ex conſueto naturæ ordine ſales, & impetuoſiores ſanguinis particulæ ipſam lacerant, & de facili irretiti intercipiuntur, quòd fortè in aliis partibus, quas pertranſeunt, non ita feliciter contingit, unde incongruum eſt cenſere, hujuſmodi ſalinas particulas, veluti inquinamenta, in cutem, ut in commune emunctorium, determinato naturæ fine, propelli; quoniam tamen caſuali congeſtione exoneratur ſanguinis maſſa, aliique inde emanantes ſucci defæcatiores redduntur, ideo fortaſſe aliorum morborum antevertitur ortus.

CAP.

CAP. IX.

De bilis uſu.

INter alia, quæ ex hoc invento eſſent elicienda, illa duo præcipuè occurrunt, quanam arte bilis in glanduloſis hepatis acinis ſeparetur, & tandem in quem uſum. Circa primum plura ex mechanicis deduxit Celebratiſſimus Pecquetus; quoniam tamen tam minima eſt acinorum ſtructura, ut nec exquiſito quidem microſcopio detegi poſſit, ideo ſolæ hypotheſes, & conſimilium machinatum moles nobis ad hæc exponenda occurrere poſſunt.

De poſtremo autem, illud certum videtur ex hucuſque dictis, totum hepatis viſcus, quod glanduloſis acinis excitatur, ad hoc unum eſſe fabrefactum, ut bilem ſeparet, eamque in inteſtina medio biliario poro eliminet; & licèt aliqualis ejus portio in veſicam derivetur, ipſius tamen ſemita eſt ab hac in inteſtina, & cùm in quibuſdam pennatis aliiſque etiam brutis deſideretur ſellea cyſtis, videtur natura in his veluti peculiare penu paraſſe.

Bilis

Bilis usus tantus est, ut ejus absentia ex jecoris tumore, vel contumaci obstructione, ut in scirrho, icteritia accidit, prima vitietur coctio in cavitate intestinorum peracta, indeque totius corporis œconomia labefactetur, & tandem subsequatur interitus: succedit inter alios morbos ut plurimum ascitis, quem antecedere solet icteritia, ut firmat famosa illa Dodonei observatio, qui jecinora eorum, qui ab ictero in ascitem delapsi erant, dura, lapillisque ubique plena, ut novacula præscindi non possent, reperit: excitatur autem in his ut plurimum hydrops eò quia vitiata sanguinis compositione, & compage hepatis glandulosum corpus eodem tempore tartaro, vel consimili succo primò infarcitur, dum hydrops deinde manifestatur eodem sanguinis vitio, veluti communi causa excitatus: vel satius dubitare possumus aliquando impedita bilis à jecore transmissione, particulas chyli, quæ mox Aselliana vasa subituræ sunt, non defæcari, attenuari, novaque adaptatione variari, ita ut hæc materia, debita ammissa forma, crudiorem, minus fermentabilem, & ad motum vegetem reddat sanguinem, & inde etiam cribratam lympham minus efficacem; quare vitiata particularum sanguinis figura, probabile est serosum sanguinis laticem novas sibi vias parare, veteres disrumpere, & tandem occursan-

cursantibus capacitatibus recolligi, ut passim ex diversis, incongruisque immissis liquoribus in pulmonum, & viscerum vasa videmus; & in hujus confirmationem referre possem sectiones hydropicorum, in quibus recollecta in abdomine, & aliis capacitatibus aqua eandem omnino cum sero sanguinis naturam habet, & igni apposita, dum penes supremam partem concrescit, ovi naturam redolet, reliqua autem salium, & aquosæ substantiæ proventum exhibet: in his etiam ut plurimum hepar scirrho, vel contumaci obstructione insigniter laborat: unde ex his omnibus suspicari possumus, bile à jecore transmissa in naturæ statu, non tantum præcipitari inopportunas particulas, sed motu novas excitari recenti solutione, & adaptatione, cum sit plurium observatio, diversos successive gigni in chylo sapores. Probabile enim est, triturato jam cibo ab hepatis glandulis, & insuper à pancreatis dissimiles affundi succos, non diversa inquam ratione, ac in ciborum conditura accidit, cum ex acidis, dulcibus, salsisque immixtis substantiæ modus, novusque sapor emergat. Potiora sagax aliorum industria addet, nobis sufficiet interim rudam, & rudem hepatis descripsisse structuram.

CAP.

DE CEREBRI CORTICE.

CAP. I.

Quid ſit corticis cerebri ſubſtantia.

ITerum Palladis arcem luſtraturi, cerebrum examinandum aſſumimus: & ſi in eruendis ſacrorum myſteriis non unico ſatis eſt obtutu, ut magnarum abdita rerum pateant, ſed iteratis

opus

opus eſt conatibus, idem etiam in cerebri indagine, veluti in re ſacra, accidit, circa quam plures inſudaſſe comperimus, & tamen ex ejus intimis penetralibus adhuc ignota mortalibus, eruenda latent.

Corticis ſubſtantiam examinavit noviſſimè Willis famoſo libro de cerebri anatome, ubi peculiare, ſuique generis corpus eſſe docet in quod ex anguſtioribus vaſorum plexibus, veluti ſerpentinis alembici canalibus, liquor inſtillatur, qui proprio fermento, vel ſale volatili inſpiratus in animales ſpiritus faceſſit, & mox cerebri, & cerebelli corpus ſubintrans, quaſi in publico diverſatus emporio, circulatione continua magis depuratus evadit, & varios motus per fornicem, calloſum corpus, anteriorem, & poſteriorem cerebri partem peragrando, mirabiles internos ſenſus promere cenſet. In eodem etiam cortice, quorundam ſpirituum vario motu, memoriæ actus elici putat, unde multiplicibus plicis, & circumvolutionibus ſulcatum eſſe docet. Doctiſſimus Fracaſſatus in epiſtola, quam typis editam ad me, non minus humaniter, quàm eleganter conſcriptam tranſmittere voluit, quæſitum ſolvens à quanam materia progignatur cerebri cortex, ſtatuere videtur, corticem ipſum ortum trahere à ſero concreſcibili, ita tamen, ut etiam à ſero aqueo, ac bile ſimul per arterias

terias affluentibus, media ſalina natura, friabilis illa compages excitetur ; medullam autem gigni ex deciduis, purioribus ſalibus putat, hancque exquiſito microſcopio, caſtigata luce, luſtraſſe fatetur, & implicitam, à me deſcriptam fibrarum propaginem, ſpongiæ aſſimilat, ex cujus eleganti ſimilitudine ſpirituum animalium generationem ingeniosè deducit. Aliàs in epiſtola, quam ipſe ejus nomini inſcripſeram, difficillimam ſubſtantiæ corticis indaginem innui, cùm nequaquam ex concreto ſanguine ortam ſenſus agnoſcat, ſed eam eſſe veluti peculiare parenchyma, minimis pollens meatibus, quibus, quaſi per incerniculum, à ſanguine ſeri concreſcibilis portio cribretur, probabiliter deduxi; repetitis tamen ſectionibus, longaque indagine, ulteriorem hujus ſubſtantiæ cognitionem mihi licuit acquirere: & licèt atoma illa, minimaque ſtructura cujus ope maxima molitur natura, adhuc nos lateat, attamen quæ mox exponenda venient viam nobis ad ulteriora ſternent, nec incongruè de hucuſque dictis latum dubitandi nobis campum aperient.

In ſanguineorum igitur perfectorum animalium cerebro corticem affuſum minimarum glandularum proventum, & congeriem eſſe deprehendi ; hæ in cerebri gyris, & protractis veluti inteſtinulis, ad quæ

deſi-

definunt albæ nervorum radices, vel inde, si mavis, oriuntur, ita ad invicem adaptantur, ut exterior cerebri superficies harum congerie efformetur. Figuram habent ovalem, quæ tamen ab adjacentibus undiq; invicem comprimitur, unde obtusi quidam suboriuntur anguli, ita ut intermedia plurima spatia ferè æqualia sint. Harum exterior portio contigitur pia matre, ejusque sanguineis vasis, quæ altè penetrant ipsarum substantiam; pars interior à se promit fibram albam, nerveam, veluti proprium vas, prout videre nobis permittunt corporum horum luciditas, & albedo, ita ut ex multiplicium fibrularum connexu, & fasciculo, alba medullaris cerebri substantia emergat: & si exemplo familiari esset exponenda corticis natura, mali punici structura peropportuna occurreret: in granorum enim symmetrica compage glandularum cerebri proventus, quibus cortex excitatur, speciem elucescit. fibræ autem à singulo grano erumpentes, & per membranam deductæ rudem cerebri medulli iconem exhibent; & memini me teneros adhuc palmæ dactylos co spexisse, qui hinc inde appensi cerebri glandulas referebant, & vasa seu fibrosa corpora, quibus singuli appendebantur, in fasciculum recollecta, alterum, quasi callosum, & medullare corpus æmulabantur.

Depre-

Deprehenduntur autem hujuſmodi glandulæ cerebri difficulter in crudo, licet ingenti animalium perfectorum cerebro, eò quia piæ matris avulſione lacerantur, & luciditate eorum contermini fines, & enata ſpatia ob mollitiem non ita facile diſtinguuntur; facilius autem in cocto cerebro apparent, quia ipſarum ſubſtantia, dum coctione craſſeſcit, patentiora reddit intermedia ſpatia, in lateribus præcipue lirarum, quin & meningis piæ detractione evidentiora fiunt, ſi præſertim adhuc calentes explorentur. Harum glandularum diſtinctionem, affuſo atramento, & leviter goſſypio deterſo, videbis; intercepta enim ſpatia ita denigrantur, ut circumſcriptas glandulas facilius exhibeant; eaſdem glandulas in piſcium, & pennatorum cerebro, cocto tamen, facile deprehendes, ita ut eadem ſit omnium animalium ſtructura. Huic invento præluſiſſe videtur Joan. Pfeil apud Jo. Kentmanum, lapidis obſervatione in cerebro reperti, qui mori fructus inſtar minimis ſubrotundis veluti acinis, cinerei coloris, conglobatus erat: hunc probabile eſt ex petrificato cortice excitatum fuiſſe & naturalem ejuſdem glandularum retinuiſſe figuram. Corticales hæ glandulæ tortuoſe locatæ exteriores cerebri gyros componunt, & exorientibus inde medullaribus fibris, ſeu vaſculis appenduntur, ita ut ubicunque

bicunque per transversum secantur gyri, determinata, & firma semper glandularum congeries medullæ affundatur, quod idem in cerebello evidentius conspicitur: Ejusdem etiam naturæ est corticis substantia in cerebri ventriculis, ad principium item spinalis medullæ locata, nam coctione media formam, & substantiæ modum glandularum proprium, & undequaque in exteriori cerebri regione locatis similem redolet, cum hoc tamen, ut hujusmodi glandulæ inter excurrentia nervosa corpora locentur, ita ut ventriculorum protuberantiæ nerveis conflentur vasculis, & intermediis glandulis corticalibus; in interiori etiam totius fere spinalis medullæ parte cortex alias à me descriptus eandem glanduloſam naturam retinet, & sanguineis vasis ubique irrigatur, & in ea spinæ parte, quæ è cerebello, & cerebro elabitur, sub Varolii ponte, ad imaginatum cerebelli ventriculum diversis in locis disperguntur hujusmodi corticales glandulæ, nam sub extima superficie, quæ fibrosa, & nervosa est, insignis ipsarum portio latitat, & præcipue sub ponte ipso, mox earundem glandularum etiam particulæ interius, medullæ commixtæ conduntur.

An cerebrum sit instar hepatis jam expositi, quod totum quandoque in multiplices lobos divisum coagmentatur exiguis aliis

aliis minoribus, veluti glanduloſis portionibus, quæ & ipſæ ulterius in minimos acinos ſubdividuntur, in quos ultimo deſinunt, vaſa dubitari poteſt : etenim totum cerebrum, & cerebellum, ſi demas nerveas fibrulas, quibus coaleſcit medullaris ſubſtantia, ſolas glandulas exhibent, quæ ſuis terminis circumſcriptæ corticis molem conſtruunt, & ſorte lobulorum hepatis ſtructuræ coreſpondent ; an vero cerebri glanduloſa hæc expoſita corpora minimis conglobentur portionibus, ut in hepate evidenter obſervatur, eſſet inquirendum. Quoniam tamen cerebri luciditas, albedo, ſubſtantiæ muccoſitas, & glandularum exiguitas aciem microſcopii ſubterfugiunt, ideo nil ſenſuum ope determinare poſſumus, vel ſaltem ſagacioribus, ſorte potius, quam ſtudio rimandum relinquimus, non improbabile interim putantes, iiſdem etiam acinis, has cerebri glandulas conglobari poſſe.

CAP.

CAP. II.

Solvuntur Warthoni objectiones.

EXperientissimus Warthonus in eleganti de glandulis libello cerebri substantiam, à glandularum natura diversam censet. eò quia cerebrum mollius, tenerius, purius, & magis friabile ipsis glandulis existat, & lubricum item, & candidum observetur. Harum differentiarum momenta non ita tamen fortasse urgent, ut nos determinatis arceant: etenim glandularum aliquæ molles sunt, ut thymus in recenter editis, pancreas, & inter ipsas major etiam adest mollities; conglomeratæ autem molliores sunt ipsis conglobatis, forte ob divisionem: & licet intima meatuum in ipsis raritas teneriores ipsas reddere possit, non tamen extra glandularum naturam constituere valet, ut passim in jecore etiam observamus, quod in quadrupedibus solidius est, ac sit in piscibus, & tamen in his omnibus veri hepatis notæ habentur; In nervis etiam, licet eadem diversitas, quo ad colorem, mollitiem, & friabilitatem contingat, dum exorti à glandulis, & per cerebri corpus protracti mollissimi sunt, & gratissimo pollent sapore, è cerebro autem trumpentes solidissimi funes, nec pro gustu

guſtu opportuni redduntur, & tamen nervoſa natura non immutatur.

Nec fortaſſe difficile erit alia, quæ ab eodem præclariſſimo Viro adduntur, ſolvere: nullum ſcilicet nervum cerebri ſubſtantiam penetrare, ſed ab ea oriri, ſecus glandulas diſpenſari miniſtrationis gratia; nam licet verum, ſit nervum, ut cerebri proprium vas, ab ipſo emanare, & dum glandulas ſubintrat, in ipſas liquorem eructare, non tamen inde tollitur à cerebro glandularum conditio, quæ in determinata quadam ſtructura conſiſtit, qua mediante ex diverſis liquidis appulſis, ope variorum etiam vaſorum, determinatus humor ad peculiare opus ſecernatur; quare cum neceſſe ſit fortaſſe, ut aliqua ſucci portio, quæ in cerebro ſeparatur, & per nervos defertur etiam ad glandulas demandetur, ut peculiaris ſucci ſigillatim in ſingulis glandulis ſeparandi miſcellam ingrediatur, vel ſaltem ejus ope glandularum meatus rite pro indigentia pateant, vel claudantur, ideo non eſt mirum, à cerebro, velut à fonte univerſali, in determinatas, & privatas glandulas derivari cerebri ſuccum nervorum ope; nec ex hoc tollitur ſeparationis opus, quod perpetuo glandularum naturam ſubſequi ſolet. Illud verò, quod in confirmationem additur, valde dubium eſt, glandulas uniformi conſtare parenchyma-

te,

te, cerebrum autem medulla, & cortice: ſi enim glandularum attingeremus atomam ſtructuram, utique multa nobis fortaſſe imponi ſpecie carnis deprehenderemus, quæ re vera ſunt vaſa, ut contingit in renibus, & in cerebro ipſo, cujus medulla nerveis propaginibus conſtituitur, & tamen hucuſque pro parenchymatoſa carne, vel ſaltem ſui generis, paſſim aſſeritur.

Nec poſtremò urgent allatæ cerebri proprietates, quas in glandulis deſiderari putat: cerebri ſcilicet medullam nihil ſanguinis admittere, ſed peculiarem ſuccum pro ſenſu, & motu univerſo largiri, unde ob eximiam ejuſdem dignitatem, velut animæ regiam, oſſibus undique circumſeptam fuiſſe: etenim cerebri portio, quæ glanduloſa eſt, cortex ſcilicet ſanguinea vaſa in ſe admittit, ut in cæteris glandulis accidit; & ſicuti ſingulæ quæque glandulæ, præſertim conglomeratæ, ſpecificum ſeparant liquorem, ut multoties expoſitum eſt, ita, cùm hoc in cerebro pateat, tantum abeſt, ut glandularum tollatur ſubſtantia, quin potius ſufficienter manifeſtetur ejus congrua natura. De dignitate ſufficiat addidiſſe nondum certos nos eſſe de excreti ſucci uſu; quo etiam conceſſo, nobilis erit præ cæteris hæc glandula, non tamen ſua dignitate extra glandularum genus aſſurget.

CAP.

CAP. III.

Exponuntur cerebri vasa, eorumque progressus.

GLandulæ in cerebro, cerebello, & in elongata medulla existentes sanguineorum vasorum opem exigunt, ut in cæteris nostri corporis tum conglobatis, tum conglomeratis accidit, aliisque particulis ad vitam, vel sensum destinatis. In cerebri, & cerebelli igitur mole arteriarum, venarumque insignes, & copiosas propagines deprehendimus, quales certè in reliquo non invenimus, ea lege tamen, ut non ubique associati perpetuò cum venis reddantur arteriarum trunci, ut in piscibus præcipuè colleginus, in quorum interiori ventriculorum superficie unicum excurrit sanguineum vas; hoc tamen æternum est, ut corticis singula quæque glandula utrorumque vasorum extremis finibus irroretur. In perfectioribus itaque constat mediis meningibus sanguinea vasa extremas corticis glandulas, quibus cerebri gyri conflantur, irrigare, ita ut in pia matre reticulate vasorum opus conspiciatur, cujus emanantes surculi corticis harum glandularum intima penetrant, unde, avulsa pia matre

matre, non leviter glandularum mollis ſtructura laceratur, vel iiſdem ſectis, rubra adhuc puncta à vaſculis erumpētia emergunt.

Nec fortaſſe diu cogitandum erit de proprio, excretorioq; vaſe, ut firmam perpetuamq; naturæ operandi normam ſequamur: cerebri enim, & cerebelli albæ fibræ occurrunt, quarum ope eorundem medullam excitari aliàs obſervavimus, & vehendo nervoſo ſucco deſtinatam credidimus, nec incongrua fortè plantarum ſimilitudine expoſuimus, putantes corticis molem agri, ſeu floralis teſtæ vicem gerere, ubi arbores, aut minores plantæ radicantur, & ſuam inde alimoniam trahunt. Intima autem continuatio, & nexus inter corticales has glandulas, & nerveas fibras obſervatur in cocto cerebro, ſi portio fibrarum, quibus ventriculorū ſuperficies conſtituitur, laceratione facta per tranſverſū divellatur, nam continuatarum fibrarum congeries cum appenſa glandularū portione finditur, quod etiam in aliis cerebri cocti partibus accidit.

Inter vaſorum genus reponendas eſſe hujuſmodi nerveas fibras vulgatum illud indicare videtur: his ſcilicet ſectis copioſum quemdam ſuccum ovi albumen referentem igneq; concreſcibilem emanare, ut in ſecto brachii nervo obſervavi; nec exteriorum vaſculorum figura, & propagatio obeſt, nam ſpinalis medulla rectarum fiſtularū faſciculum exhibet: & licet ſinguli quique

insignes nervi pluribus veluti funiculis coagmententur, non tamen inde elici potest levis etiam conjectura, qua media e vasorū cœtu arceantur, cùm in plantis quælibet fibra nudis oculis conspicua pluribus fistulis, frequentibus vasiculis ditata, componatur.

Fibrarum item implicatio, seu nerveorum vasculorum laxum, & rude quoddam rete repræsentans hoc idem firmare videtur; consuetus enim Naturæ mos est vasorum præcipuè finibus rete efformandi, ut in arteriarum, & venarum extremis propaginibus accidit: & si licet analogo plantarū exemplo confirmare, non desunt consimiles adamussim structuræ in fibris vitis, aliarumq; arborum, & plantarum corticem componentibus, in bulbosis item plantis, & in rapis, & similibus, in caudice pariter, & foliis opuntiæ ficus, reticularis fibrarū propagatio undequaq; nervearum fibrarum in cerebro, cerebello, & spina implicationi similis observatur. Et quoniam certum proculdubiò est, plantarum fibras hunc reticularem plexum efformantes vasorum naturam sortiri, cùm & succum emittant, & perforata sint, ideo consequenter philosophandum erit in nostris nerveis fibrulis, seu vasculis, quorum propaginem consimili methodo natura molitur.

Exaratæ implicationis causas exponere difficillimum est: si enim in superequitatione

one adinvicem hiantia vasa sensu attingeremus, nobis plura speculandi ansa exhiberetur, locusq; dubitandi esset hoc factum ad intimiorem miscellam, & novam adaptionem in delato succo; quoniam tamen sensus suppetias ferre nequit, ideo solertioribus aliorum speculationibus ista committimus; unum brevissimè aliàs expositum firmantes, totam albam cerebri, & cerebelli substantiam, valgariter medullam dictam, congeriem esse fibrarum, seu vasculorum, quæ à caudice spinalis medullæ hinc inde tortuosè veluti reflexa folia circumducta, cavitates, & anfractus efformant, & tandem in propriis glandulis cerebri, & cerebelli corticem, & gyros constituentes, altis radicibus implantantur.

Nervearum fibrarum plexus, & coagmentatio in cerebello ramosas arbores referunt, à Cortesio, & aliis descriptas, quod etiam adamussim in cerebro à natura tentatum reperio: si enim cerebri gyri cum contento cortice per transversum secentur, vel lacerentur, consimilis arboris figura cum continuatis ramis, appensoq; cortice deprehenditur: hoc facillimè tibi occurret secto toto cerebro per transversum, vel ejus singulis partibus.

Tanta est fibrarum, seu nerveorum vasculorum distinctio in toto cerebri, & cerebelli tractu, & præcipuè in ventriculis pisci-

cium, pennatorum, & terreſtrium etiam perfectorum animalium, ut nulla major excogitari poſſit, cum intermediæ adſint conſpicuæ intercapedines, & vaſa etiam ſanguinea ſuis ramis ulterius productis, veluti indice demonſtrent ipſarum intervalla; ex quibus omnibus elici poteſt conjectura ad infirmandam Velthuſii opinionem, qui ex chymicorum operibus cerebrum ſpongiæ aſſimilat, ut ſpirituum animalium defæcatio in eodem contingat: nam licet in cerebro reticularis adſit fibrarum implicatio, non tamen deferendus humor horum filamentorum externa adhæſione, mediaq; implicatione attenuatur, & aliena relinquit, ut in ſpongiis accidit. totum enim ſeparandi, depurandiq; miniſterium intima glandularum corticalium ſtructura perficitur, & cavas, fiſtuloſaſq; fibras, mox è glandulis egreſſus ſubit humor, ut in ſubjectas partes, pro diverſis muneribus exequendis, continuato tramite demandetur, ſicut in ſtirpium fiſtulis accidere ſuperius innuimus; ita ut reticularis illa fibrarum implicatio ſit neceſſaria quædam vaſorum proprietas, quatenus ferunt alimoniam, vel aliud conſimile principium, non verò alterius ſuperioris corporis extra ductuum naturam conſtituti

Diu diſputatum eſt de germano ſpinalis medullæ, & conſequenter nervorum exortu: antiquitus enim à nucha, mox à cerebello,

bello, tandem à cerebro, & cerebello penitiorem detexit Varolius noſter originem, celebrata primò capitis inverſa ſectione. Ab interiori hoc principio plures nervorum propagines deductæ ſunt, cæteræ verò ab eadem medulla ulterius deſcendente; ex jam dictis tamen primæva ſpinalis medullæ, nervorumq; origo ſufficienter haberi poteſt: etenim cum ſpinalis medulla ſit nervorum faſciculus, qui dum cerebrum progignit, in duas geminatur partes, quarum circumvolutione latera ventriculorum excitantur, tandem in corticem deſinit, in quo extremæ nervorum radices implantantur in minimis, videlicet glandularum ejuſdem racemis, quod idem etiam in cerebello accidit: quin nervi è Varolii ponte trumpentes, cum ulterius in cerebellum progrediantur, à corticis etiam ibi inexiſtentis glandulis ortum trahent; & quoniam in ventriculis, & ad principium ſpinalis medullæ copioſus cortex obſervatur, ubi prominentiæ interiores aſſurgũt, hiſq; ſectis nervorum continuatæ fibræ obſervantur, neceſſariò cenſendum, nervos etiam ab interioribus hiſce glandulis promi; quare nervorum opticorum fibræ, licet ulteriorem in cerebrum, & cerebellum progreſſum habebere videantur, attamen, quia fortiter adhærent corticalibus ventriculorum eminentiis, ideo fortaſſe in his etiam aliqualiter radicantur.

CAP. IV.

De Corticis uſu.

Fiet loco coronidis addendum aliquid de cerebri uſu: &, ut verum fatear, quo magis manifeſta mihi eluceſcit cerebri ſtructura, eò magis tot mirabilium operationum explicandi methodum ſpes excidit; dum enim religione quadam ejus ventriculos, retiformem, & mirabilem plexum venerabamur, imaginationis, memoriæ, cæterorumq; ſenſuum diſtinctas ſedes habere credebamus: ablegatis poſtremò ad emunctoria, exauctoratiſq; ab hoc præcipuo munere ventriculis, veluti excrementorum cloacis, occurrebat medullaris cerebri ſinuoſa ſubſtantia, cujus imaginata mirabilia, & ſinuoſa macula expectationem noſtram implebant; ſimpliciorem tandem dum agnoſco cerebri ſtructuram, ineptam omnino ad exponenda ſenſuum, & tam nobilium operationum phænomena reor, ita ut hoc probabiliter tantùm modò determinare poſſim, à cerebri, & cerebelli glandulis in continuatos nervos ſeparari ſuccum quemdam, ſicut in cæteris glandulis proprio excretorio vaſe ditatis accidit, tantamq; eſſe harum glandularum exquiſitam

exquiſitam ſtructuram, ut vitiato, vel immutato etiam leviter aere, ut innuebat Hipp. de morb. ſa. cerebrum inter cæteras corporis partes primùm conſentiat, & diverſum à ſe ipſo reddatur, quod etiam ſequitur, dum humores arteriis contenti externorum incongruam miſcellam admittunt, vel ſaltem debita compage appulſus ſanguis non gaudet, turbationes enim capitis excitantur ab Hipp. de gland. deſcriptæ; & quoniam glandularum hæc eſt conditio, quemadmodum in palatinis & parotidibus evidenter experimur, ut ex irruentis per arterias ſanguinis impetu, & acrioribus particulis tenellæ ipſarum ſtructuræ vis inferatur. & conſequenter copioſior plus juſto, vel ſaltem acrior per excretorium vas cribrati humoris contingat derivatio, ſeu quandoq; remiſſo motu, coercitaq; quodammodo interna ſanguinis fermentatione, craſſiores, vel ſaltem proni ad concretionem humores in propriis meatibus fixentur indeq; impediatur ſubſequentis ſanguinis motus, idcirco apoplexiæ, aphoniæ, nervorum fluxiones, & tabes dorſales ex glandularum cerebri conſimili affectione contingunt, aliaque infinita, quorum humana mens adhuc ideam non habet. Contumaciores autem ſunt cerebri morbi cæteris aliis, quos vulgò humorales dicimus, à venoſis ſuccis ortos juxtà illud de loc. in hom. &

quicunq; morbus à venis oritur, levior est, quam qui à nervis, diffluit enim una cum humore, qui in venis inest, & non quiescit: angusta enim, ut probabiliter censeo, molliſq; est cerebri, & cerebelli glandularum structura; arcti pariter vasorum, seu nervorum meatus; facilem patitur delatus succus concretionem; sua insuper simplicitas, & compages quocunq; commixto, & appulso succo inficitur: accedit etiam talem forte requiri rhythmum in delato humore, ut si citius irruat, vel retardato gradu consistat, de facili contumaces morbi propignantur, ad quos profligandos difficulter fermentatio, seu concitatus motus suscitari potest, ut in cæteris venosis contingit, in quibus quandoq; morbus ipse medelæ vias aperit.

Exulcerantur interdum, ut à Chirurgicis animadvertitur, externis vulneribus corticales hæ glandulæ, & insignes assurgunt excrescentiæ, quæ à similitudine fungi appellantur; producuntur autem fortasse ab extravasato nerveo succo, qui, vel plus justo fractis glandulæ meatibus in nervos non excernitur continuata semita, vel saltem non revehitur per venas, quare liberior redditus hujusmodi succus, à suo vehiculo, cæterisq; solutus, facillime concrescit, ut passim etiam in aliis partibus ex irruentibus copiosioribus determinatæ naturæ particulis diversi contingunt tumores.

Dubi-

Dubitandi adhuc reſtat anſa, an cerebrum ſit ſapientiæ domicilium juxta illud de morb. ſac. *cerebro ſapimus maximè, ac intelligimus, & videmus, & cognoſcimus*: an verò probabilius ſit aliud, quod additur: *cerebrum intelligentiæ, ac prudentiæ interuncius, ac interpres eſt*, nam ſuſpicari poſſumus minimis hiſce glandulis ex delato ſanguine ſeparari, recolligiq; particulas illas à natura ad promendum inſtrumentaliter ſenſum deſtinatas, quibus per nervorum tubulos delatis continuatæ partes imbibantur, & turgeant: conſtat etenim, quotieſcunq; nervoſi hujus ſucci collectio, & turgentia ex impedito ejus ulteriori motu per proprios ductus contingit in appenſis partibus, vehementiſſimum excitar ſenſum, in languidis præcipue, & impedito pariter ejus tranſitu ex ligatura, vel compreſſione, ut in luxatis dorſi vertebris ac idat, laxitate in ulterioribus nervorum propaginibus inducta, ſenſum, & motum auferri. An verò conjectari liceat tenſionem quandam in nervorum fidibus ex contento hujuſmodi ſucco ſubſequi, ut levibus etiam motionibus reſiliant, aliudque univerſalius, & ſuperius concutiant, & à ſuo perenni motu dimoveant, lubens omitto.

Ex his num ea, quæ à ſolertiſſimo Willi de ſenſuum internorum generatione vi cerebralis ſtructuræ deducuntur, ſenſibus,

rationique consonent, quærant alii: de hoc uno tantum leviter ambigerem in tanta rerum cæcitate, spirituum motum ab externis partibus, etiam ipsius cerebri, in internas ejusdem difficilem quidem esse, cùm natura non assuescat per eundem ductum oppositos promere unius corporis motus: & cùm animalis ille liquor, quo sensus eduntur per nervorum vascula necessariò feratur, ideò, dato etiam quòd sursum reflecteretur usque ad glandulas corticis, à quibus primò effluit, utique impossibile videtur, ut corpus striatum, callosum, aliaque perpetuò attingat, in quibus imaginationis, sensus communis, & memoriæ distinxit sedes.

Aliud etiam, quod additur ab ingeniosissimo Viro, striata scilicet, & radiosa corpora duplici constare textura, quarum altera ascendat, altera verò descendat, ut sensibilium impressiones ascendentes percipiantur, & deorsum motuum instinctus peragantur, dubium; nam parallelæ in ventriculis deductæ nervorum fibræ, in principio autem elongatæ medullæ concurrentes non diversas exhibent vias, ita ut aliæ in supernas, aliæ in infernas destinentur partes, sed omnes æquè, prout mihi videre licuit, à corticalibus glandulis exortæ deorsum tandem protrahuntur: idem etiam dubitari potest de medullæ elongatæ structura,

ctura, qua media, mutua ſpirituum animalium commercia, aliaque mira ſenſus communis, & motus localis, primos impulſus haberi cenſet.

Nervei ſucci materiam à meſenterii glandulis accuratiſſimus Gliſſonius per nervos in cerebrum derivavit, ob ore autem, & inteſtinis eandem in caput deferri credidit Fortius: quoniam tamen cerebri molem ſolo glanduloſo cortice, & enatis fibris conflatam obſervavimus, accedentibus ſanguineis vaſculis, nec cavitates ad chylum recipiendum, ſimulque in ſingulas cerebri particulas demandandum adhuc deprehendimus, ideò omnes nervos è cerebro, & cerebello enaſci putamus, in eum tantùm finem, ut ſeparatum in propriis glandulis ſuccum deorſum deferant, cum non deſint ſanguinea vaſa, à quibus ferax materia ſuppeditetur, & reſiduum cribrati ſucci, ut in cæteris contingit glandulis, venarum ope revehatur ad inferiores partes.

PROEMI-

PROEMIUM DE RENIBUS.

TAM variam longa temporum ſucceſſione paſſi ſunt renes fortunam, ut etiam ſuperflui, & fruſtranei non ſine Naturæ convitio reputati ſint: mox tandem ſola ſtructura mirabilis, uſuique valde neceſſario additi inter conſpicuas corporis partes ſortiti ſunt ſedem. Horum compoſitio ita diverſa apud Anatomicos exaratur, ut inter paucos conveniat: imaginati namque cribri ſpecies antiquis impoſuit, modumque ſeparandæ urinæ ſecundam

ſecundum ipſos exhibuit. Solo paren-
chymatis nomine plures contenti acquie-
vere. Fibrarum interim idea ad at-
trahendum ſerum pluribus arriſit, &
hæc conſimili cordis ſtructura firmaba-
tur. Apud ſubſequentes dubia, vana-
que extitit fibrarum in renibus exiſten-
tia, unde canaliculos quoſdam in eorum
ſciſſa ſubſtantia excitatos evulgarunt.
Poſtremò multiplici ſubſtantia paren-
chymatoſa ſcilicet, & fibroſa coagmenta-
tos renes propugnarunt nonnulli; & no-
viſſimè unica tantùm conſtare natura;
hacque fibroſa, meatibus pervia, pererre-
buit elegantiſſima elucubratione, ita ut
ex inductis ſectionibus ſecundum hanc
ſententiam concludatur, excluſa qua-
cunque ſubſtantia, præter vaſa, renum
corpus nihil aliud eſſe, quàm canaliculo-
rum, ſeu meatuum congeriem, qui con-
tinuati ab extima ſuperficie ad centrum
uſque propagantur. Hæc, & ſimilia
variis ætatibus circa renes mens huma-
na meditans, animum meum ad ulterio-
rem indaginem, vel ſaltem ad hucuſque

dictorum

dictorum confirmationem excitabat. Pauca igitur, ut conformis in singulis visceribus operandi naturæ norma à me in hepate, & aliis detecta ulterius firmetur, in solius veritatis studium habeas, hoc etenim structuræ etiam renum additamentum rebus, quæ meditor, non infeliciter lucem fortè accommodabit: nec hæreas, an nova vel vetera sint, sed an naturæ consonent prudentiùs quæras, illud unum tibi spondens, me hanc renum structuram librorum ministerio nequaquam assequutum, sed patienti, longo, & vario usu microscopii; cætera verò inde deducta ingenii, ut mei moris est, tarditate, animoque remisso paraſſe.

DE RENIBUS.

CAP. I.

De renum extimæ ſuperficiei diviſione.

UT brevior, clariorque renum ſtructura innoteſcat, cùm fuſe de eorum ſitu, figura, & involucris habeatur paſſim apud Anatomicos, peculiaria tantùm, quibus renes coaleſcunt, referam, exordio ſumpto ab exteriori ipſorum ſuperficie, quæ in quibuſdam, ut in bobus, teſtudinibus, & pennatis non undequaque levis eſt, & continuata, ſed in plura inſignia multiplicium laterum corpora ut plurimùm exagona ex ſulcis

sulcis,& foveis renum periferiam excavantibus secatur, quæ ab antiquioribus quasi glandulæ, seu coagmentationes appellatæ sunt: in urso enim, ut à pluribus describuntur, appensa quasi ceraforum congeries videtur, & suborta spatia adipe intimè hærente replentur. In homine, alliſq; consimilibus levis undequaq; ab omnibus licèt describatur, ren attamen aliquando in adultis, & sæpe in fœtibus manifesto ejusdem compositio elucescit, cum exiguis portionibus altis rimulis sejunctis conglobetur, & in adulto etiam perpetuò interiùs hujus divisionis permanent indicia; diligenti etiam indagine asperam, & ulteriùs semidivisam observavi hujus superficiem, quod tamen, ut clariùs pateat, animalium nuperrime natorum renes sunt excutiendi; in his enim lobuli quidam multiplicium laterum emergunt rimulis circumscripti, quæ aucta, & provecta animalis ætate, licet fere obliterari videantur, earum tamen vestigia adhuc supersunt, varioq; distinguntur colore, nam rubedinem, vel saltem immissi liquoris per arterias, vel venas colorem referunt, & ita contenti lobuli, seu renum exiguæ portiones, quæ carnis colorem remissiorem retinent, ab his circumambiuntur. Hæ renum subdivisiones non in sola superficie excitantur, sed intime etiam penetrantes carnis aliqualem distinctionem efficiunt;

unt; in bobus enim, & exaratis ſuperius brutis, & in ipſo etiam homine collectiones illæ inſignes conſpicuis foveis in aliquibus brutis circumſcriptæ, tandem interius peculiarem figuram, & exactam diſtinctionem habent, videnturq; referre plurium laterū pyramidem, quod præ cæteris patet in teſtudinum renibus, & interius in ipſo etiam homine: in his igitur collectionibus eaſdem omnino ſubdiviſiones in homine, cane, & fele deſcriptas reperies, quæ interius etiam per renum intimam ſubſtantiam repunt; hanc diviſionem juvant, & fovent ſanguineorum vaſorum partim per exteriorem ambitum perreptantium rami, ut evidenter in fele obſervantur ab ingreſſu emulgentium exorti, & inſignibus propaginibus rimulas haſce excurrentes, intimeq; ſubdiviſiones haſce amplexantes, interna etiam propagata vaſa, dum extimam ſuperficiem attingunt reflexa eadem ſpatia finiunt: quare non incongrue concludere poſſumus in quibuſdam brutis renes exiguis quaſi diſtinctis aliis minoribus evidenter conglobari, & in homine, adulto licet unicus videatur ren, ſubobſcure tamen interius diſtinctis quaſi exiguis renibus conſtare, qui ulteriorem etiam exterius patiuntur diviſionem. Horum renalium portionum varia ad invicem adaptatione, & nexu extima renum configuratio gignitur, quæ

quæ de facili in monſtruoſam elabitur formam, ita ut quandoq; racemum, quandoq; zonam, vel conſimilia æmuletur, ut paſſim apud Anatomicos obſervatum legimus de monſtruoſis renum obſervationibus. Nec ſubſiſtit hic renum in extima ſuperficie diſcontinuata compages, nam de recenti ablata membrana, dum adhuc mollis eſt renum ſubſtantia; rotunda quædam, & breviſſima corpora adinſtar exiguorum vermium circumvoluta obſervantur, parum diſſimilia illis quæ in teſtium ſubſtantia, ablatis involucris, vel ipſis per medium ſectis, reperiuntur: hoc totum atramento exterius affuſo, mox leviter deterſo, exquiſito microſcopio detegitur, cujus etiam uſu quandoque miri vaſorum rami cum appenſis globulis, de quibus inferius, ſub extima ſuperficie latitantes, & interdum interſtitiis comprehenſis conſpiciuntur. In canum, & ſimilium renibus, ubi in concava parte ſulcum promunt, ut ſubintrantibus vaſis dent locum, hæ vermiculares vaſorum productiones evidenter obſervantur, quæ poſt excitatas breves illas reflexiones, & circumvolutiones recto tramite per renis dorſum ſubſequendo extimam ſuperficiem verſus pelvim propagantur; hoc quandoq; etiam videndum ſe mihi obtulit difracta ſolis manibus renum extima ſuperficie; evidentius tamen præ cæteris in gibbo renum avium de-

deprehenduntur sanguineis vasculis circumscriptæ: unde ex his demonstratur, connexionem vermicularium horum vasorum extimam renum superficiem componentem eandem esse cum descendentibus vasis usq; ad pelvim. Illud hic fateor, me ob visus forte hebetudinem, vel instrumentorum ruditatem, nunquam attingere potuisse, scilicet quòd continuata quædam, nuperima observatione firmata, per totam extimam renum superficiem excurrant tortuosa spatia, & sinuli, quos iniectus ater humor per emulgentia vasa designet, & ratio, & sensus perspicillorum ope confirment; nam immisso atramento, vel consimili ex illata vi plures emergunt irregulares maculæ ex affuso liquore vias sibi è vasis faciente, & quandoq; exagonæ maculæ renum minores lobulos amplexantes deprehenduntur, & ut plurimùm describuntur vasorum diversi rami hinc inde bifurcati, variusq: color ex immisso liquore, & propulso etiam sanguine excitatur; quare in humanorum cadaverum sectione exercitati asserunt, renum colorem facile immutatum iri. etenim ruber frequentissime clarior, & splendescens ab ipsis est observatus, interdum obscurus, & niger, & non rarò subalbidus, quorum omnium varietatem diversus sanguinis proventus, vel ejus carentia excitaverat.

CAP.

CAP. II.

De exteriori renum ſubſtantia à ſectione per gibbum occurrente.

HUcuſque exarata evidentiora reddentur, ſimulq; renum artificioſa pandetur compages, ſi ſecto per dorſum rene interiora ſignatim rimabimur, hac etenim methodo in bovum, canum, & ſimilium renibus, qui facile occurrunt, extima ipſorum ſubſtantia, quæ ſemidigitalis fere eſt peculiari tantum colore à cæteris renalibus partibus primo intuitu diſcriminata, conſideranda ſeſe offert: hæc enim portio à flexis in arcum vaſorum ramis uſque ad extimam peripheriam ſubfuſci coloris eſt, prope finem tamen ſaturatior redditur, & varias hinc inde exiguas cicatriculas alterius coloris exhibet; ſubſequens verò ſubſtantia renum infra arcum verſus centrum progreſſa in brutis ſubrubra eſt, & tandem, quæ velut in papillam deſinit, partim alba, partim ſubrubra in extremitate videtur; in homine etiam varius videtur color, nam in exteriori renum confinio ſubrubra eſt ejus ſubſtantia, & ſenſim verſus pelvim diluitur ejus color.

Omiſſo

Omisso progressu vasorum, & aliarum partium descendentium ad pelvim de priori tantum renum portione, quæ immediate sub investientibus membranis latitat sermonem instituam. De hac itaq; varii extitere in ejus assignanda natura Anatomici, à concreto enim sanguine, vel parenchymate multi ortam credidere, alii peculiarem substantiam carneam tamen, rimulis distinctam putarunt, & aliqui colorum varietate moti, divisa renum substantia, in duplicem naturã, externam hanc epati similem, velut peculiare parenchyma, compararunt; inferiorem autem, & continuatam usq; ad pelvim carneam, sed fibrosam censuere. Diversas has Auctorum sententias expensas vidimus, simulque placito determinatum, extimam hanc renum substantiam fibrosam tantum esse consimilem reliquis particulis renum ad pelvim usq; pro ut iconibus elegantissimis constat, in quibus à papillari corpore continuæ, & rectæ omnes fibræ usque ad extimam superficiem protractæ describuntur, ex qua positione urinæ separationis norma nobis insinuatur. Quæ tamen sensus nobis longa, & multiplici exercitatione obtulit, non eandem omnino mihi suadent sententiam; nam certum quidem est in hac extima parte adesse canaliculos aliàs observatos pene innumeros, qui nequaquam carnei sunt,

sed

ſed membranoſi, & cum cæteris excretoriis vaſis, ut ſalivalibus, poroque biliario, tum ſubſtantia, tum uſu convenire videntur. Hi licèt ſua præcipuè aggerie renum hanc ſubſtantiam componant, & propria mollitie, & intima adhæſione carnis determinatæ ſpeciem oculis exhibeant, conſtat tamen, ſi leviter in macerato rene manibus hinc inde deducto in extima ſuperficie altè penetrans ſciſſura excitetur, omnes ferè portiones, quæ nobis carnis, ſeu fibroſæ, ſeu parenchymatoſæ ſpeciem exibent, excretoria, membranoſaq; eſſe vaſa, quod etiam, ut faciliùs conſtet, ſecetur per dorſum ren, & maximè cures, ut ſecundùm fibrarum rectitudinem, ſectio ſubſequatur, vel ſorte id contingat, affundas atramentum, mox ſenſim ſummis digitis detergas, ita enim horum omnium ferè vaſorum veros habebis progreſſus, & inclinationes. An verò recta procedant hæc omnia urinæ vaſa uſque ad extimam renum ſuperficiem, hoc apud me valde diu dubium extitit, multiſque aggreſſionibus examinatum: tandem certum iſtud collegi, non omnia urinæ vaſa ad ſuperficiem uſque ferri, ſed ſuperatis vaſorum ramis in modum arcus extenſis hinc inde ad latera finem ſortiri, quin & eorum inſignem portionem, quæ extimam membranam attingit, ut ſuperiùs innui, reflecti intrò, ibique ultimum ſuæ productionis finem

nem attingere; quare non est mirum, si perpetuò, facta sectione, etiam ab interioribus partibus, scilicet à papillari corpore incoata laceratione secundùm horum vasorum rectitudinem, licèt integra ulteriùs remaneant, prope confinium tamen gibbæ, talis contingat irregularis laceratio, ut quid novum videatur id, quod emergit, reflexa enim hæc ad latera vasa disrumpuntur, quæ novam partium apparentiam exhibent.

Aliud etiam, quod additur, totam renum hanc portionem absolutè fibrosam esse, nihilque præter hanc, exceptis sanguineis vasis, adesse, multum difficultatis habet: nam in singulis renibus, quos hucusq; ad manus habere potui, glandularum minimarum proventum deprehendi, hoc in quadrupedibus, in testudinibus, & in homine ipso semper mihi accidit observare. Ut autem hæ facillimè innotescant, injiciendus est niger liquor spiritui vini commixtus per arteriam emulgentem, ita ut totus turgeat ren, & exteriùs denigretur, nam nudis etiam oculis, ablata renum membrana, illico occurrunt bifurcatis hinc inde arteriis appensæ nigro & ipsæ colore infectæ glandulæ; & secto per longum eodem rene, inter vasorum urinæ fasciculos, & innata etiam interstitia innumeras fere easdem observabis, quæ sanguineis vasis atro liquore turgi-

turgidis in ſpecioſæ arboris formam productis, veluti poma appenduntur: vulgata circumfertur in hujus confirmationem hiſtoria, in qua viſebatur in rene lapillos tot particulis conſtans, quot in rene venularum erant ramuli, quarum particularum lapilli extremum, velut caput marmoris rotundi, & candidi fruſtulum referebat, vel margaritæ majuſculæ figuram, & ſplendorem; quare hæc tertia renum pars ſuperius expoſitis circumſcripta terminis, glandulis, venarum, & arteriarum rivulis (quibus addere poteris fortaſſe nervos) & tandem excretoriis urinæ ramulis, conſtat.

CAP.

CAP. III.

De internis glandulis renalibus, earumq; continuatione cum vasis.

QUoniam glandulas in renibus prævia sectione reperiri demonstravimus, & ut inferius patebit in urinæ excretione præcipuum conferunt munus, ideò circa harum conditiones leviter immorari expedit. Hæ igitur in hac renum extima parte locatæ penè innumeræ sunt, & ut probabiliter censeo, correspondent urinæ vasis, quibus coalescit renum moles, quæ in singulis quibuscunq; fasciculis, quorum ope in omnibus renibus expositæ minimæ illæ divisiones suboriuntur, quadragesimum excedunt numerum. Quò ad figuram, ob exiguitatem, & luciditatem, qua maximè pollent, distincta circumscriptio non habetur; videntur tamen rotundæ veluti piscium ova, & dum per arterias ater humor propellitur, denigrantur, & circumcirca diceres habere vasorum extremas propagines, instar serpentium capreolorum incedentes, ut coronatæ quasi appareant, cum hac tamen conditione, ut præcipuè pars, quæ arteriæ ramo appenditur, denigrescat, residuum verò proprium retineat colorem. Connexionem

talem habent cum arteriarum ramis, ut ab interioribus, & quandoq; ab exterioribus partibus intrò reflexis, & in multiplices furculos propagatis adnascantur, & ipsis appendantur: hoc evidenter demonstratur immisso colorato liquore per arteriam emulgentem, nam eodem inficiuntur colore glandulæ, ac continuatæ arteriæ, ita ut oculus facillimè cohærentiam ipsarum evidenter attingat.

Cum venis etiam, quæ arteriarum expansionem subsequuntur, societatem habent glaudulæ: etenim dum injecto atro liquore inflantur venæ, licet continuatæ glandulæ non eodem turgeant humore, eò tamen videtur insinuari color, ut inter glandulas, & extrema venarum infectarum nihil medi-et, est enim probabile injectum per venas vi liquorem, superatis ipsarum valvulis, ad ostia glandularum hærere, & dissimilibus ipsarum meatibus excludi. His accedat, glandulas modò albas, & fere diaphanas esse, modò rubras, quod certè ex arteriarum affuso sanguine contingit: constat autem ex consueto naturæ usu ab eadem parte ortum trahere venarum radices, in quam desinunt extremæ arteriæ, unde, quanquam sensus hanc continuitatem non attingat, ratio tamen sufficienter evincit.

De nervis, nec forte etiam erit difficultas; hos etenim ferri per intima renùm communiter

niter obſervatur, unde ad glandulas cum cæteris vaſis, ut in conſimilibus conſpicitur, deduci probabile eſt. Aliud etiam quæri poteſt, an ureteris portio in ſanguineis glandulas attingat, nam pelvis, ut infra patebit, ſinu ſuo fovet venas, & arterias uſq; ad capillares propagines; quare vereri etiam poſſumus ſuis fibrulis glandulis necti.

Remanet aliud vas urinæ excretorium, cujus ramis extimam præcipuè renum molem conflari ſuperiùs innuimus. Diu laboravi, ut oculis evidentem hanc continuationem ſubjicerem, quam ratio ſufficienter attingebat, nam infuſi liquores per arterias, etſi glandulas repleant, non tamen urinæ vaſa penetrantes unquam obſervare potui, quod etiam de venis mihi accidit; eadem inſtituta methodo per ureteres immiſſus liquor nonnullus tantum pelvis productiones ſuo colore infecit, nunquam tamen excretorium hoc urinæ vas, quod alii fibras dixere, & inde glandulas denigrare valuit, quapropter multis (in caſſum tamen) tentatis machinamentis, glandularum, & urinæ vaſorum connexionem non intueri potui; poſtremò tamen hoc mihi tendandum occurrit in animali adhuc vivente, quod ſæpius in cane molitus ſum: venas etenim emulgentes vinculo ligavi. & ſimul etiam ureterem, deinde, cùm diu ſupervixiſſet animal, ex appulſo ſanguine in-

genter turgentem abſtuli renem, qui per longum in dorſo ſectus diſtinctas urinæ vaſorum, ſeu fibrarum propagines cum glandulis mihi exhibuit videndas, inter quas in aliquibus portionibus, ubi magis ab intercepto ſanguine rarefacta erat extima renũ pars, & ſucceſſivè vaſorum urinæ magis extendebatur faſciculus, aliqualem connexionem, & continuitatem mihi viſus ſum videre, non talem tamen, ut ſenſus omnino acquieſcat: ratio tamen ſuppetias ferre poteſt, nam, ſi in hepate, cerebro, aliiſq; glandulis hoc eſt perpetuum, ut ſinguli quiq; glandularum acini, ſeu globuli proprium ramum excretorium, præter arterias, & venas, promant, idem etiam erit dicendum de hujuſmodi glanduloſis corporibus: cum autem hæc oblonga corpora ſint, glandulis ſaltem contigua, & ex natura ſua ſint determinati humoris excretoria, compreſſa enim fundunt urinam, ideò probabiliſſimum videtur intimam cum glandulis hiſce connexionem habere. His accedat, ſi verum (ut probabiliter in confeſſo apud omnes eſt) urinæ materiam ab arteriis derivari, cùm conſtet ex ſuperius allatis extrema arteriarum in has copioſiſſimas glandulas hiare, & urinam per renum fibras, velut per propria excretoria vaſa, eliminari in pelvim, neceſſariò fatendum erit inter hæc contiguitatem, & communionem intercedere, alias ab arteriis in pelvim nullus excerneretur ſecretus humor.

CAP.

CAP. IV.

De reſiduo ſubſtantiæ renum uſq; ad pelvim.

EXtimam gibbi renum partem copioſis excitatam glandulis, vaſorum ſanguineorum propaginibus, & tandem multiplici urinæ vaſorum faſciculo ſuperius expoſuimus; & quoniam continuatam urinæ, & ſanguinis vaſorum productionem uſq; ad renum centrum, vel pelvim in perfectioribus animantibus obſervamus, in pennatis etiam uſq; ad ureteris bifurcationem, & dilatationem, ideo neceſſe eſt hujus partis hiſtoriam proſequi. Urinæ igitur vaſa a gibbo, & extremitate renum exorta, ſuperato vaſorum arcu, recta verſus centrum petunt, & in quibuſdam, velut in faſciculum recollecta, in formam papillæ deſinunt, ita ut tota fibrarum harum, ſeu vaſculorum compages pyramidem plurium laterum referre videatur; in aliquibus cum in unam tantum continuatam regionem, & veluti extenſam papillam conſpirent, a tota renis peripheria exorta urinæ vaſa verſus medium deſinunt, ubi per oblonga quædam foramina in pelvim exſudat urina a ſingulis oſcillis vaſorum interius hiantium, ut in ovibus, canibus, felibus, & aliis obſervavi. Hæc pars vaſorum concurſu, & finibus excitata antiqui-

tus naſcenti lunæ, vel peponis parti a natura ſecundum ipſius longitudinem diviſæ comparabatur, & ſicuti in pepone cortex a penitiori eius ſubſtantia differt, quæ in ſimum lineam definit, ſic etiam in caninis renibus evenire credebatur, ut ejus ſubſtantiæ pars, quæ gibbam regionem ſpectat, rubra ſit, altera verò, quæ cavum reſpicit, alba, & nonnihil in medio ſinuata, & excavata. In conſimilibus renibus, licèt omnia urinæ vaſa ad medium concurrentia elongatum hoc ſemilunare corpus efforment, indeq; eructent urinam, ex exte ſo tamen pelvi collectiones quædam dictorum vaſorum ſubrotundæ excitantur, ſicut in renibus, qui in papillas dividuntur: quæ ulterius verſus centrum protractæ uniuntur, & in deſcriptum ſemilunare corpus deſinunt; in aliis autem renibus, in quorum extima ſuperficie inſignes lobuli foveis circumſcripti obſervantur, vel eorum obſcura adſunt veſtigia, ut in homine urinæ vaſorum concurſus in coaleſcentes quaſi papillas conſpiciuntur, quæ multiplices ſunt, & numero etiam variæ: & quamvis in his portiones carnis, ſeu vaſorum urinæ adhæreant pluribus in in locis expanſo pelvi, certum tamen eſt omnia hæc vaſa in ſolam papillam tendere, & nequaquam hiare in portiones ſuperextenſi pelvis, ita ut urinæ portio per po-

rulos

rulos pelvis,& non per papillas excernatur, quod etiam in homine, accidere certò scio, nam ex diligenti, & sæpe repetita sectione collegi in humano rene urinæ vasa, quæ fibras carneas solidas & compactas repræsentant, desinere in evidentes, & distinctas papillas, quæ in pelvim protuberantes hiant, & ad tot ejusdem tubulis excipiuntur, & ut plurimum à duodecimum usq; numerum ascensu complent; horum vasorum propagines à papilla deductæ producuntur velut à centro quodam in renum circumferentiam, & quandoq; cum aliis contiguis fibris implicantur, ex quibus concludere possumus omnem urinam per papillas, quæ interdum rotundæ sunt, interdum oblongæ, excerni, & nequaquam per poros in pelvi excitatos, vel per aliud tortuosum corpus; & licèt ablato pelvi appareant continuatæ quædam protuberantiæ ex urinæ vasis excitatæ, pelvi arctè hærentes, certum tamen est non esse vasorum extrema ora, sed latera in papillam tendentia.

Apud quosdam dubitatum est, an in papillarum extremitatibus caruncula quædam diversi generis, quam verrucam aliqui dixere, vel saltem glanduloſa quædam substantia appendatur, per quam, veluti in mamillis accidit, urina excernatur, vasorum fines custodiantur, vel saltem urinæ

cameræ ſtabiliantur. Firmum tamen eſt ex his, quæ diu obſervavi, in animalibus præcipuè, ubi diſtinctæ emergunt hujuſmodi papillæ, nullā diverſæ naturæ appendi corpus nec protracta vaſa alienam acquirere naturam, ſed ingenioſum ſortiri hiatum, etenim ſingula quæq; urinæ vaſa à glandulis exorta, & ad papillare corpus producta, non eundē omnino terminum aſſequuntur, ſed ab excitata in apice papillaris corporis fiſſura emanat urina, ita ut hac diducta cultro, ſingulorum urinæ vaſorum inæqualiter elongata extrema ora deprehendantur; aliquando autem urinæ, & ſanguinis vaſa uſq; ad apicem deducta reflectuntur ad latera, ubi non longè ab extremitate papillæ foramen quoddam cavernoſum obſervatur, in quod ſingula vaſa & reflexa, & recta deſinunt, unde compreſſa papilla urinam totam inde promit.

Nec urget id, quod noviſſimè objicitur, per papillas haſce urinam nequàquam exerni, cum arenulæ, & lappilli quandoq; è renum ſubſtantia decidant, qui, cum mole polleant, videtur impoſſibile, quomodo capillares canaliculos, quibus papillæ coagmentantur, permeare poſſint; quin & ſenſum in teſtimonium afferunt contra urinæ vias in papillaribus meatibus aſſertas; etenim, licèt verum abſolutè ſit urinam nequaquam papillare corpore, ut cribro ſepa-

rari

rari à vasis sanguineis, negari tamen non potest per hoc, veluti per extrema urinæ secretoria vasa, excerni, cum sit ipsorum tantùm coagmentatio, & hiatus, cum evidenter perforati pateant fines; exiguas autē arenulas, & calculos excerni ab hujusmodi vasis admitti potest, dummodo ipsorum exigua sit moles, cum urinæ vasa membranosa sint, & consequenter, extensilia: accidit tamē & frequenter, calculos in hujusmodi urinæ ductibus detineri, & adveniente tartaro augeri, ita ut vasorū tenuē corrodāt mēbranā & ita corrupta nōrarò renū caro observatur.

Tota enarrata hucusq; renum portio sua habet sanguinea vasa, quæ ab incurvatis ramis propagata, & deorsum protracta hederæ instar, urinæ vasa amplexantur, & in animalibus adhuc viventibus, ubi emulgens vena jam ligata est, ita turgent sanguine, ut major coerciti sanguinis copia hic subsit, quàm in cæteris vasculis. Hæc autem vasa obliterantur propè finem versus papillare corpus, unde ex horum gracilitate, & vasorum densitate membraneum, seu nervosum corpus videtur, & sæpius etiam dubitavi, an reflexi pelvis tunica investiatur, cum arctè ejusdem amplexantis finibus arrectatur; in capris autem, cum nullam observem inter pelvim, & urinæ vasorum collectionem, hoc nequaquam in singulis perpetuum censeo.

CAP. V.

De vasorum propagine, & pelvi.

ARteriarum, venarumq; ramis totam renum substantiam irrigari apud omnes notum extitit, emulgentes etenim arteriæ, & venæ cavum renū subintrantes in plures furculos, hosq; insignes distributæ, extensum ureterem, qui pelvis dicitur, inter adipis molem excurrentes, tandem ubi appendices quædam, quas tubulos dixere, quæ circa papillas à pelvi elongantur, versus gibbum, eodemq; veluti sacculo contentæ in arcum curvantur, aliisq; ramis obviam eunt, & anastomosi uniuntur, ab hoc arcu versus renis gibbū, & extremitatē propagātur plures, & plures propagines, quæ & ipsæ implicationē quandam reticularem promunt, & inter lobulos, quibus urinæ vasorum congeries subdividitur, excurrunt usq; ad extimam superficiem, à qua aliqualiter ad latera reflexæ tandem interiùs terminantur, & harum speciosam sobolem immissum attramentum perbelle describit; desinunt horum extremi furculi ad glandulas superius descriptas. Et quoniam ab extensi pelvis tubulis, & a vasorum arcu subrotundum quoddam spatium describitur, quod ab urinæ vasis in papillare corpus coagmentatis repletur, ideò hinc inde emergunt rami, in arcum sub

gibbo

gibbo ducti mutua anaſtomoſi uniti, quorum deſcripta ſpatia ex nonnullorum obſervatione favos referunt. Horum etiam vaſorum propagines ab arcu etiam infra circa urinæ vaſa feruntur, quæ contento ſanguine manifeſtantur. In quibuſdam brutis, & præcipuè in fœtibus, per renis exteriorem portionem ſanguineum vas excurrere ſæpiùs obſervavi, cujus crebris ramorum flexibus renum minores diviſiones in lobulos ambiuntur, & interiores etiam lobulorum rimulæ pervaduntur, his tandem deſinentibus in glandulas. Hic omitto ſanguineorum vaſorum expanſionem in cavitatem à veteribus imaginatam, quam plures nerveſe oppugnarunt.

Inter renum vaſa non infimum locum habere videntur ureteres, de quorum quidem exortu, & ultima inſertione litigent alii; illud unum hic adnotabo, quatenus quidem ſub pelvis ſpecie per renum corpus cum cæteris vaſis diſſeminantur, eſſe pelvim extenſionem ureteris iiſdem conſtantē membranis, nerveiſq; fibris, quibus ureter componitur; in brutis in quibus urinæ vaſa in papillare corpus deſinunt inſignis quædam ureteris per medium renis, quaſi ovalis expanſio, obſervatur, quæ è regione hiatus papillarum appendices quaſdam tubuloſas promit, quæ verſus gibbum ulteriùs protractæ latiores redditæ, quaſi infundibulum effor-

efformantes, quod pro ſecunda cavitate, vel pro cribro acceptum à pleriſq; eſt, admiſſam intrà ſe unam, vel alteram papillam arctè amplexatur: ab his ulteriores propagines promuntur, quæ ſubſequentes contentorum ſanguinis vaſorum ramificationem, eaſdem omnino implicationes alveolorum edunt, quas ab arteriis, & venis excitatas diximus; à pelvis etiam appendicibus in arcum productis membranoſæ, niſi mavis nerveæ, fibræ innumeræ ferè verſus gibbum producuntur, cujus extremos fines nunquam attingere potui. In cæteris animalibus, ut in pecude, cane, &c. in quibus papillarum loco extenſum quoddam corpus ſemilunæ ſimile obſervatur, pelvis expanſiones habet, quæ fibrarum faſciculos in hujuſmodi continuatum ſemilunare corpus deſinentes amplexantur: & quoniam extrema urinæ vaſorum ad pelvis cavitatem deſinunt, ideò ſecundæ antiquorum cavitates ſuperius deſcriptæ infundibuli formam æmulantes non deprehenduntur, ſed pelvis iſtæ portiones, velut extenſa vaſa, eadem methodo paulo ante deſcripta per totam renum peripheriam diſſeminantur. In homine pelvis arctioris eſt latitudinis, totuſq; continuus eſt, præter rotunda foramina, quibus nectitur ſeu admittit papillas urinæ vaſis conglobatas: aliquando ureter humanus ante ingreſſum divi-

dividitur, veluti ſanguineum vas in plures fiſtulas, quibus expanſis fit pelvis, à quo propagati tubuli occurrentes recipiunt papillas, quod etiam in ſue non rarò conſpexi; ex hac ureteris expanſione lapides renum frequenter cum protuberantiis tuberoſis obſervantur ex tartaro in pelvi, ejuſq; appendicibus concreto, & configurato: propagines etiam pelvis verſus gibbū, & interiores reticulari plexu, vaſorum urinæ faſciculos in papillas detinentes colligant, & expanſi; etiam ſanguineis vaſis aliquale involucrum præbent, non quale tamen in brutis quibuſdam obſervatur.

Pennatorum ureteris, ſeu pelvis elegans eſt forma, etenim per totam renum concavam longitudinem ſubalbum quoddam excurrit vas, a quo hinc inde rami promuntur, qui ſenſim latiores, tubæ inſtar, facti, innumeras alborum vaſorum collectiones admittunt à peripheria progreſſas, ita ut hæreas, an hæc candida vaſa à lancinato pelvi, & veluti exeuntes digiti a diviſa manu promantur, an verò hæ latiores pelvis portiones ſint inſtar infundibuli, in quod cop oſa illa alba urinæ vaſa ſeroſitates exonerent; hæc in exiguū corpus implicatione conglobantur, quod cum renalibus in bove, & urſis lobis proportionem habet: ex harum obſervatione interdum dubitavi, an excretoria urinæ vaſa eſſent propagines ureteris.

CAP.

CAP. VI.

De renum uſu.

EXtillans perpetuò urinæ ſerum à renibus per ureteres, indeq; in veſicam delatum, & ſtato tempore excernendum, renum uſum ſufficienter indicat; quanam arte id contingat obſcuriſſimum; licet enim glandularum miniſterio totum hoc ſubſequi rationi ſit conſonum, quoniam tamen minima illa, ſimplexq; meatuum in glandulis ſtructura nos latet, ideò quædam tantùm meditari poſſumus, ut huic quæſito probabiliter ſatisfaciamus: neceſſe eſt hanc machinam interna configuratione ſeparationis opus peragere; an verò his, quæ ad humanos uſus paſſim uſurpamus, quibus ferè conſimilia effingimus, conſonet, dubium; licèt enim occurrant analogæ ſpongiæ, incerniculi fiſtularum criborumque ſtructuræ, cui tamen ex his conſimilis undequaq; ſit renum fabrica, difficillimum eſt aſſignare, & cùm naturæ operandi induſtria fœcundiſſima ſit, ejuſdem ignotæ nobis reperientur machinæ, quas nec mente quidem aſſequi licet. Illud miror tam copioſa, diverſaq; corpora per has glandulas ſeparari in naturæ ſtatu, exit enim ſubſtantia aquea

quea cum ſalinis, ſulphureis, & conſimilibus particulis, & ex morbo etiam abſceſſuum reliquiæ, & totius quandoq; corporis inquinamenta ſeparantur detentis ſanguineis partibus, quæ & ipſæ plures ſunt, nec unica fortaſsè forma conſtantes, & tamen minimam, & ſimpliciſſimam, ut puto, harum glandularum ſtructuram Natura efformavit, ex quo dubitari poſſumus, ea, quæ per has urinæ vias excernuntur, in unam quaſi coire molem, ita ut ſalium, & ſimilium adinvicem ſubintrantes particulæ unum tantum efficiant determinatæ figuræ corpus, & quidquid majoris corporis, vel diverſæ ſaltem figuræ meatulos, & minimas intercapedines excernendi corporis non ſubintrat, illud non evacuari, ex quo etiam ſequi poteſt per has urinæ glandulas elabi, quæ alioquin utilia animalis œconomiæ ſunt; nam ſingulis his excretis ſimiles adhuc portiones remanent in arteriis, & venis ad animalis uſus, eaq; tantum ſeparantur, & veluti inutilia excernuntur, quæ liberiora, & plus juſto exaltata ex inteſtina fermentatione à cæteris penè ſejuncta effluunt neceſſariò, dum ſtructuram hanc offendunt, indeq; animali illud proficuum ſuccedit, ut minores in corpore turbationes excitentur, facilius tranſpiratio celebretur, aliarumq; animalis operationum impedimenta tollantur. In hujus confirmationem

nem obſervavi interdum plus iſto colliquato ebulliente ſanguine vi prægreſſi motus, vel vehementis agitationis, urinam reddi ſanguineā, ſubſidente etiam grumeſcente ſanguine, & in his ſanguinis portiones ad teſtes, aliaſq; partes, nova ſibi facta via, tumores excitaſſe; unde ad ſeparandam urinam, præter renum ſtructuram, perpetua concurrit ſanguinis fermentatio, qua ſolutæ, & liberiores redditæ ſalinæ, & aqueæ particulæ faciliùs occurrente ſtructura excipiuntur, & a reſiduo ſeparantur, & his variatis urinæ qualitas, & excretio immutātur.

Contingunt autem in urina vitia labe quidem minimæ hujus ſtructuræ, quæ à concreſcente ibi tartaro, vel pertranſeuntibus ſalinis particulis laceratur, ſed ut plurimum à vitio appellentis ſanguinis dependent, & præcipuè hæreditarii illi morbi, quorum diatheſis non in renum perpetuò ſtructura, ſed in ſanguine propagatur, etenim renum hujuſmodi morbus non rarò in conſimiles aliarum partium, ſcillicet in podagram immutatur. Et ut verum fatear in noſtro corpore, præter pulmones, non eſt alia pars, quæ exundantis ſanguinis iniuriis magis ſubjiciatur, eiuſq; vitia faciliùs indicare compatiendo poſſit, quales ſunt Renes.

Laborant Renum minimæ glandulæ omnibus morbis glandularum propriis, quos brevitati ſtudentes ommittimus. Urinæ

ex-

excretoria vasa, quæ fibras dixere, pilorum per urinam excretorum generationem promovent, etenim in aliis, quibus urina crassior, & compactior est, instar semiconcreti lactis, ureteris illæ minimæ propagines, dum affluentem hunc crassiorem succum admittunt, oblongam illam, & teretē eidem impertiunt figuram, quæ in eodem, licet in latiori pelvi recepto, adhuc male conservatur, quare ex diversa serositatis per renum has minimas glandulas excretæ dispositione ad concrescendū pilorum promovetur generatio: accidere etiam potest, ut interdum portio concrescibilis seri vel fibrarum à minimis glandularum meatibus excidat, & dum per excretoria vasa in pelvim defertur concrescendo teretem hanc figuram acquirat. Idem dubitare possumus de salibus, & liquoribus, qui facilem ad concrescendum retinent figuram, vel quia à consociis sejunguntur, quorum miscella fluxiles reduntur, vel quia aliquo de novo associato fixantur, unde de facili in vasorū urinæ arctis tubulis in pilorum formam configurantur, quam etiam ulteriùs delati retinent, quod morbi genus mamillis familiare scimus. Vulgarum insuper est, exiguas carunculas à renibus excerni, quæ probabiliter sunt grumescentis sanguinis particulæ cum urinæ fæce commixtæ, vel saltem excretoriorum urinæ vasorum tu-

nicæ.

nicæ, quæ pertranſeunte ſero erodi poſſunt, eidemque unitæ deorſum ferri.

Ureter etiam in pelvim expanſus vermibus, & ut plurimum calculis afficitur, ſi enim ex affluentibus perpetuò tartareis, ſalinſque particulis ex illis una à pelvi irretiatur, lapidis rudimentum promovet; facile namque eſt, ut pertranſeuntibus occurſet, & conſimiles detineat, ita ut ex conglobatis pluribus hiſce particulis lapis aſſurgat, unde forte natura pelvi pinguedinem ſubjecit, ut continuò interior ejus ſuperficies lubrica redderetur.

Renibus ſeminis materiam præparari pluribus arriſit, quare in gonorrhæa lumbis medicamenta apponuntur, ipſique libidinis ſedes vulgò crediti fuere: hanc diu fovit ſententiam vaſorum ſpermaticorum cum renibus aliqualis ſocietas; quoniam tamen à renibus, ejuſque vaſis nihil in ſeminis officinas immediate derivatur, ideò non videntur renes peculiarem præparare materiam pro ſeminis generatione, ſed univerſalem quandam, & remotam, non ſpernendam, diſpoſitionem, pertranſeunti ſanguini impertire, qui variis tandem cribrationibus ultimò ſemen efficitur; etenim probabile eſt ſeminis particulas ex appulſis ad teſtes ſuccis ſeparari, fierique diverſarum, omniumque partium, quibus animalis corpus inde coaleſcit, congeriem: & quoniam

am hæ partes ab arteriis rudem saltem, & primævam originem deducunt, ideò si defæcatior vi. viscerum reddatur sanguinis massa, subsequentium etiam coctiones eo perfectiores celebrabuntur; quare nil mirum si salinæ illæ particulæ, aliaque per renes cribranda, & excernenda, dum remaneant, non solum sua presentia, & libertate seminis materiam inficere possint, ita ut infœcundum reddatur, vel saltem ad progignendam molam, vel abortum prævia dispositiones, & incitamenta foveantur: sed probabile insuper est harum particularum detentione fixari quandoque seminis minimarum particularum deciduam, vel à toto, vel à sanguinea massa emanantem substantiam; quapropter ubicunque exacta glandularum in renibus existentium structura sanguinis massa hujusmodi exaltatis salibus & inquinamentis liberatur, facilior fermentatio perpetuatur, similarium, & dissimilarium partium rudimenta ducuntur, & testium fabrica separantur, indeque recollectum semen fœcundius viget.

PRÆ.

PRÆFATIO DE LIENE.

NEscio quo fine ducta Vetustas, Lienem risus causam extare evulgaverit, dum longo Literatorum mœrore, ob nondum assecutam hujus visceris naturam lugent Academiæ. Si enim Anatomicorum revolvas elucubrationes, quæ copiosæ præ cæteris occurrent, cum in hujus indaginæ plus insudarint Auctores, quàm in reliqua corporis machina, talem

talem hæſitantiam, & tam varia meditationum figmenta reperies, ut tantùm abſit, ut hilaritas, ac voluptas illa ſapientum riſui affinis, re aliqua comperta, ſuboriri poſſit, quin potius inde ſtomachus moveatur, cum inter tot conatus circa hujuſmodi viſcus, ſubſannandi nonnulli eruperint, à quibus fortè etiam in Superis, ſi hæc illos tangerent, riſus excitaretur; etenim tam altè philoſophati ſunt de Liene homines, ut neglecta mira Lienis organica compage, merum crediderint pondus, quo ſiniſtrum corporis latus, dextro, ob jecoris præponderantiam, æquaretur. Apud alios, nec ad ponderis munia eſt revocatus, ſed inutile quoddam naturæ ſupervacaneum, veriùſque abſcindendum reputatum eſt; Et quoniam Veterum ſollicita fuit cu-

ra

cura naturam in multiplici excrementorum generatione, eorumque eliminatione perpetuò detinere, ideo inter viscera, quæ copiosè ad hujusmodi operas destinarunt, non infimum habuit Splen locum, cum ad terrestriorem separandum limum damnarint. Nobiliori interim vita ut frueretur, è nonnullis ad vitalem auram regioCordi præparandam eligitur, mox vilioribus familiæ servis, consociis scilicet abdominis partibus, crudiori è chylo coctam à se alimoniam distribuere cogitur: nec diu gavisus hoc panificio, unicum concoquenti ventriculo fermentum ministrat, quod temporis interim tractu deletum, dum veluti subjectum focum calorem in ventriculum exhalare volunt, & parum ignei præstitit hoc lar effluvii, etenim

enim derivata à ventriculo, vicinisque partibus aquosa colluvie, aquæ lacus Lien efficitur. Hæc & similia, quæ aliorum detexit sedulitas, me quoque ut circa hujus visceris structuræ indaginem occuparer suaserunt, propterea solitas revocans anatomicas exercitationes, qualescunque sint, ut mortalis vitæ tædium naturæ abdita scrutandi dulcedine miteſcat, in additamentum eorum, quæ jam de quibusdam visceribus evulgavi, pauca hæc addam.

DE

DE LIENE.

CAP. I.

De Lienis membranis.

MEmbranarum generatio, proventus, & uſus adeò in natura familiaris eſt, ut non tantùm ſingula corporis membra quoquomodo alicui dicata muneri circumducantur, ſed quæ naturam ipſam oppugnant, eamq; à recta operandi ratione deflectere cogunt, tam provide membranis ipſis donentur, ſicuti in tumoribus præcipuè accidit, ut ſuſpicari poſſimus aberrantem etiam naturam membranarum texturam non dediſcere; unde nil mirum, ſi providè Lien, qui neceſſariò firmitudinem, certoſq; propriæ compagis terminos exigebat, binis membranis circumambiatur. Exterior itaq; ſatis valida, totū ita ambit Lienem, ut veluti

luti marsupio contineat, quod in ove præcipuè apparet; In aliquibus autem non totus involvitur Lien, sed exigua ejus quædam portio, quæ ventriculum tangit non obvelatur, ex quo emergit dilucidatio sententiæ eorum, qui hanc tunicam asserunt expansionem omenti esse, vel mavis peritonei productionem Lienem obvelantis, nam diaphragmati in bove hærens, communi ambitur involucro.

Nervos hæc habet, venas, & arterias, quæ per longum excurrunt, & ab extremis arteriarum finibus interiorem Lienis substantiam pereptantibus irrigatur, unde avulsa hac tunica, rubicunda quædam stigmata emergunt, quæ nihil aliud sunt, quàm arteriarum ora laceratis ulterioribus ipsarum per exterius involucrum propaginibus. Observantur venæ & ipsæ per modum laxioris retis implicitæ in conspicuos ramos degenerantes, quæ tandem ad truncum ingredientis splenici vasis deducuntur, vel in omentum continuatæ ulterius elongantur.

An interiores lienis fibræ exteriùs productæ hanc attingant, & mediante ipia ultra propagentur, non est conspicuum: certum tamen est, licèt hæc absq; vi à subjecta separetur membrana, filamenta quædam ad invicem implicita, & quandoq; tunicæ fimbrias æmulantia lacerati, quæ quamvis certam inclinationem non habeant, nec ejusdē

naturæ cum penitioribus fibris esse videantur, attamen à rotundis quibusdam protuberantiis, à fibrarum ultima terminatione in membrana subortis erumpunt.

Lymphaticorum copiam his adnectere lubet, qui multiplici propagine sub exarata lienis membrana excurrunt, suisque conspicuis truncis circa sanguinea vasa, hoc viscus ingredientia ludunt. Mira est istorum amplitudo, & nexus, rete enim, cujus inæqualia sunt intercepta spatia, efformant. Contentus humor flavo, & interdum subrufo saturatus colore fluit, & frequentibus valvulis sulcitur, postremoque conspicuis ductibus per omentum deductis in receptaculum irrumpit.

Detracta exteriori tunica, quod facillimo succedit negotio, occurrit altera lævis, & firma, totum Lienem ambiens, nullibiq; perforata, præterquàm ad vasorum ingressum, & egressum; non adeò tamen densa est, quin per ipsam aeris portio non erumpat, dum vi in vasa intruditur, quæ tamen ab altera superextensa membrana coercetur. Componitur hæc non vago, & irregulari filamentorum contextu, ut solenne est in cæteris panniculis, sed eleganti, & mira fibrarum implicatione contexitur, quæ fortè describi nequit, sed solo intuitu attingi potest; in singulis enim suæ substantiæ particulis, ubi interiores fibræ transversim

lienem

lienem excurrentes nectuntur, tenuia quædam ſtamina hinc inde ab hoc puncto, veluti à centro quodam diramificantur, donec contiguis fibris à conſimili exordio emanantibus occurrant, cum quibus implicatione facta, totam hanc panniculi ſtructuram efformant: hoc totum laceratione media emergit, ſi per longum in bovino Liene fiat; facilior namque contingit fibrarum ibidem integra ſeparatio, cum præcipue verſus ſuperiora rectitudinem habeant. Membranam iſtam oſſeam fieri à pluribus eſt obſervatum, & Boſchius ita induratam verſus abdominis muſculos vidit, ut ſcirrum in ipſo ſubeſſe ſuſpicaretur. Non rarò, in ovibus præcipuè, concretos calculos ex gypſea materia, vel melicerides, aliosque tumores obſervavi, ex varia fortè eructata ab extremitate vaſorum concreſcente materia.

Arteriarum finibus irrigatur hæc membrana; nam ſi atramento, vel aere turgeat ſplenica arteria interiora Lienis pervadens, extremi rami verſus omnem periphæriam, breviter tamen producti, tribus, vel quatuor tumulis ulteriùs ſubdiviſis aſſurgunt. Idem etiam obſervatur tumefacto ex aere, vel atramento, ſplenico ramo, etenim in membrana inveſtiente, ampli rami hinc inde diſperſi, infuſo humore referti attolluntur, & ſecto etiam per medium

Liene, insignes veluti arborum radices deprehenduntur rami, colore infusi humoris aspersi, qui probabiliter ex continuata via, quam ater humor immissus designat splenici rami soboles sunt.

Taliter igitur circundata Lienis substantia propria, nondum tamen certa circumscribitur figura, quæ in homine ut plurimum oblongior, & latior est: in brutis autem diversissima, partium etenim vicinitas mollisq; splenis natura varias impressiones, & protuberantias efficit, unde irregularis suboritur figura, nam aliquando globosa est, interdum in lobos finditur, & in quibusdam piscibus, ut in Squalo subrotundis eminentiis, racemi ad instar assurgit, quod idem in lacertorum Liene observatur. Clarissimus Bartholinus in Delphino Splenem multis globulis constantem vidit.

Deformem etiam, & monstruosam tum figuram, tum molem acquirit, dum laxatis suæ structuræ meatibus, ex copiosa affluente, nec derivata, humorum colluvie, insigniter protuberat, ut passim historiæ apud Medicos prodant.

CAP.

CAP. II.

De Fibris per Lienem diſperſis.

FIbrarum, quibus univerſus Splen ſtipatur, tantus eſt proventus, & mira implicatio, ut abundè naturæ ſolertia in cuſtodiendis, fulciendiſq; propriis machinis innoteſcat. Harum ſtructura uſuſq; apud Anatomicos controvertitur, nam antiquiores pro ſanguineis vaſculis habuerunt innumeram ramorum ſoboiem diffuſis, harumq; cavitatem experientia conati ſunt firmare nonnulli Clariſſimi Viri, additis inſuper rationibus. nam ſicuti hepar vaſorum implicatione ſanguinem recipit, continet, ab impuritatibus defæcat, ipſumq tandem cordi ſubminiſtrat tranſvehendo materiam per totum parenchima vaſorum miniſterio, ita cum quid ſimile in Liene ſuccedat, vaſorum eadem implicatio requiretur.

Famigeratiſſimus Gliſſonius novo aſſignato uſu cavas ita credidit, ut nervis in vehendo ſucco eſſent auxilio; oculatior tamen inſpectio hujuſmodi filamenta tantùm eſſe tenuia, & valida, nullam cavitatē habentia, prout ſenſus attingere valet, nec à venis,

vel arteriis orta demonſtrat, ſi diligenti indagine ipſarum exortus implicatio, & ſtructura examinetur.

Enaſcuntur hæ fibræ ab interiori Lienis membrana, & per tranſverſum producuntur in oppoſitam dictæ membranæ partem, ſeu ad capſulam quandam, ſive commune involucrum vaſorum per medium Lienis perreptans. Non idem ſervant planum, ſed identidem ſibi occurrentes ſubdiviſæ propriæ ſubſtantiæ, vel fibrularum, ſeu capillarium partium dimidiata portione conſimilibus inoſculantur, ita ut mirus fiat nexus & rete, & dum membranæ accedunt, biſurcantur; unde multiplicibus veluti ramis in ipſam inſeruntur.

Componuntur hæ fibræ filamentis, ſeu minoribus aliis fibris per longum ductis, etenim ſciſſæ filamentorum elegantem implicationem, ramorumque productionem exhibent extremis autem finibus per latum extenſis in membranam deſinunt, unde ſatius videtur credendum, fibras haſce productiones eſſe membranæ propriæ Lienis, ejuſque capſulæ propriis ſtaminibus conſarcinatas, ut ſanguinea vaſa, molliſque Lienis ſtructura conſervetur; eumque locum habere, qualem in ædificiis ferrea illa vincula, quæ arcubus ad robur ſubtenduntur.

An verò ſingula quæque filamenta fibram conſtituentia cava ſint, interdum dubitavi,

eo quia dum fibras componunt, eandem implicationem, & productionem ſervant, qualis in fiſtulis arborum ramos componentibus obſervatur, & licet in membranam abſumantur, adhuc tamen per aliquod ſpatium determinatam inclinationem retinent: Quoniam tamen Spigelius obſervavit interiorem Lienis membranam hujuſmodi fibrarum efformatam plexu, oſſeam fieri, & interdum cartilagineam, quod ego in bove ſemel vidi, non videtur vaſorum natura de facili his competere poſſe. Huic accedat, me diu queſiiſſe, an hujuſmodi fibræ è tunica erumpant, & in determinatam partem ferantur, ſicuti in cæteris vaſis excretoriis præcipue accidit, nec unquam præter exigua filamenta, quæ nervi potius propagines ſunt in omentum deductæ, obſervare potuiſſe; Hoc tamen ſagacioribus, & felicioribus ingeniis determinandum relinquimus.

CAP. III.

De Vasis Lienem percurrentibus, eorumque capsula.

VAsa, vitæ fontes antiquitus habita, singulas animalis partes affluenter irrigant, & præcipuè viscera, in quibus nova lege, & in situ ita implicantur, ut ad peculiare opus quasi damnentur, ideo cum in hujusmodi censum Lien referatur, vasorum copiâ necessario ditatur; Inter hæc igitur occurrit arteria, quæ Arantio nostro duce, patuit, deducta ab aorta. Pluribus de hujus exortu, & productione disputatum est, ejus tantùm historiam, prout viscus nostrum pervadit habebimus. Hæc igitur diverso ritu animalium Splenem intrat, etenim in bove, & ove unicus est ipsius ramus, qui interius in multiplices scinditur furculos. In homine autem, cane, equo, & aliis, tribus, vel quatuor; quandoq; pluribus subintrat ramis. hi venarum extensos tubulos in Liene præ cæteris amplos prosequentes, hinc inde productis furculis, extremis tandem diramationibus ad nova quædam corpora, & ad Lienis spatia desinunt: reliqui autem in exteriori tunica absumuntur, hoc totum in bovino, suillo, & ovino Liene facilius innotescit, in homine tam flaccida est Lienis

ſubſtantia, & tantus eſt ſanguinis coerciti proventus, ut vaſorum alioquin exilium progreſſus de facili effugiat; patent autem vaſa injecto atramento, quo arteria denigratur, & ſciſſo per longum venæ ductu, ſi hinc inde leviter abradatur Lienis ſubſtantia, multaque aquâ abluatur; ſub vena etenim à latere tam nervorum, quam ſub ipſis nervis exilis quædam arteriæ productio ſi ſuperextenſæ comparetur venæ, deprehenditur, quæ nervorum & venarum ſubſequens diramationem, minimas hinc inde promit propagines, ſicuti in aliis vaſorum germinationibus contingit: Hujus extremi fines multiplices ſunt, & recollecti equinam caudam efformant, quod in equorum etiam Liene levi abraſione præ ceteris obſervatur. Hi multiplices ramorum fines arctè amplexantur exigua quædam corpora per Lienem diſperſa, inferiùs exponenda; aliis autem ulteriùs productis propaginibus in membranam deſinunt, quâ Lienis ſpatia inferius luſtranda excitantur, cæteri arteriæ fines ad inveſtientem tunicam producuntur, ut patet inſpecto Liene, cujus arteriæ aere, vel atramento turgeant; contingit etiam, ut arteriarum rami ad periphæriam Lienis deducti reflectantur verſus ejuſdem ſuperficiem, & contiguis propaginibus implicentur.

Venarum in Lienem ingreſſus omnibus

notus est, famosus namq; est splenicus ramus venæ portæ soboles, qui unica productione vel pluribus, ut de arteria dictum est, Lienis cavum subintrat; ulterior tamen progressus apud Anatomicos controvertitur. Doctissimus enim Higmorus, & alii in bove, damis, & ovibus censent, splenicum ramum, cum primùm attigerit Lienis tunicã in poros ejusdem corticis statim desinere, & obliterari; in homine autem paulò altius Splenis substantiam cum arteriis penetrare. Quid tamen mihi sæpiùs observare licuerit brevibus exponam, & quoniam nullus est Lien, qui minorem involvat suarum partium obscuritatem, qualis est bovum, ideo exemplo Higmori hujus vasa examinanda assumam.

Lienis igitur vasa in bove membranea quadam portione circumducta, vena scilicet, & arteria, & bini nervorum rami unitim interiora Lienis intrant, ita ut antequã ipsum subeant levi divulsione separentur: ut autem jam ingressa manifestiùs pateant immissis in venã per longum forficibus aperiatur oblongus, & amplus ille venosus sinus, qui totum excurrit Lienem; in diducto hinc inde canali (si fiat sectio in parte graciliori, ubi inter hunc ductum, & exteriorem membranam parum substantiæ Lienis intercipitur) illico emergit exigua quædam arteria, si præcipuè jam atramen-

to repleta fuerit, quæ cum nervis à ſiniſtris, vel hinc inde excurrentibus per longum exporrigitur, & licet hæc primo oculos incurrat, & præ cæteris proximior videatur, attamen ſuper hanc tenuis quædam, & diaphana extenditur venæ tunica, vel ſaltem ejus vicaria, etenim quamvis in ingreſſu foramina quædam, & quaſi lacinias quaſdam in ſplenici rami tunicis excitatas obſervemus, quibus ejuſdem tunicæ uniri, vel terminari videantur cum Lienis ſubſtantia; attamen levi facta laceratione, ſeu extremo cultro ſeparatione, vel ipſis etiam unguibus, continuatio hujus membranæ, impenſe tamen gracilis obſervatur per longū ductus, & facillimo etiam negotio à ſubjecta arteria, & nervis ſeparatur. Unum tamen obſervatur, venam hanc prope Lienis ingreſſum (exterius ſcilicet) duplici conſtare tunica, in ipſo autem limine harum craſſiorē, & externam excipi ab interiori Lienis tunica, quæ vaſorum involucrum efficit, cui arcte hæret, alteram autem ulteriùs produci. Membrana hæc venoſi ductus non tantum ſuperextenditur in ea tubi parte, quæ excurrentes arterias, & nervos fovet, ſed in altera etiam parte oppoſita, quæ jam forficibus ſciſſa eſt.

Multiplicia habet venoſus hic amplus ductus foramina, dum arteriarum, & nervorū elongatas hinc inde propagines ſequitur, ideo

ideo necessariò ramorum hiatus in patenti trunco determinatis in spatiis observantur ex diametro sibi correspondentes, qui cum in geminatos ramos pateant, venosi tubuli ulteriorem progressum exhibent, qui hinc inde, ut mos est sanguineorum vasorum subdivisionibus iterum productis usq; ad externam membranam eandem ferè servat proportionem, quam in felice observamus. Aliis ulterius foraminibus pervia est hæc venosa tunica, nam inter patentia ramorum orificia, multiplicia quædam, veluti stigmata observantur, non in ea parte, sub qua excurrunt arteria, & nervi, sed in opposita ejusq; lateribus. In his licet tunica venosi ductus hiet, & pateat, non tamen comites arteriæ, & nervi rami propaginibus concomitantur, quod certe miro non caret artificio, cum ubiq; in cæteris animalis partibus fere semper arteriarũ, & venarũ, quin & nervorũ hiatus, & productiones consocientur.

Nervi, ut superiùs expositum est, ut plurimùm bini extra lienem mutua fibrarum implicatione inosculati, mox subdivisi à latere arteriæ, & quãdoq; supra ipsam (in hoc enim est naturæ lusus) sub vena excurrunt. In progressu ampli ductus subdividuntur, & ad invicem inosculantur, veluti accidit in thoracico ductu. Divisiones postea & arteriarum bifurcationes sequuntur, ita ut totum Lienis corpus pervadant. Invel iun-

tur

tur involucro quodam membranoso, de quo infra, nedum amplum venæ sinum excurrentes, sed etiam in reliquo Lienis corpore, ita ut videantur veluti enses vagina conditi, quin & fibrulas reticulariter productas eidem involucro communicat.

Doctissimus Glissonius censet nervorum fines fibris reticulare opus in Liene efformantibus copulari, ita ut mutuum adsit commercium ad determinatum revehendum succum à sanguine mediis fibris separatum; Difficillimum tamen censeo, ut sensuum testimonio hoc firmemus, licet laborioſa utamur indagine, cum nervus una cum sociis arteriæ ramis subdivisus ita gracilescat, ut extrema productio nequeat attingi. Hoc unum observavi, nervum subdividi una cum arteriis in minimos hinc inde ramos, & cum eadem comite arteria involucro ambiri, quod, ut plurimum est portio capsulæ communis lancinatæ, & in fibras gracilescentis; unde nervus, & arteria minima dum à capsula excidunt fibris involuta, & custodita, tandem desinunt ad exigua, & globosa quædam corpora, quorum accuratior hisloria inferius habebitur; an verò nervi ulterius in fibrarum fasciculo concluſi una cum fibris in exterius Lienis involucrum elongentur, non sum assecutus.

Avulsis, seu lustratis sanguineis vasis, & nervis,

nervis, occurrit conſiderabilis membrana quædam, à nullo quod ſciam hucuſq; deſcripta, quæ ſua circumvolutione vaſorum ductum involvit, unde commune involucrum, ſeu capſula dici poterit. Hæc exortum habet ab interiori; & propria Lienis inveſtiente membrana, quæ in vaſorum ingreſſu reflexa ſubintrat cavum Lienis, & in tubum efformata concomitatur vaſorum in faſciculum intra ſe collectorum diramationem. Neq; in bove tantum, ſed in homine ipſo, ove, & ſimilibus evidenter patet, facta levi lienoſæ ſubſtantiæ abraſione, qua etiam ejuſdem continuatio cum exteriori tunica innoteſcit. Non ubiq; ſibi ſimilis eſt ſuarum partium compage, cum ſub arteria, & nervis, ubi craſſius, & altius eſt ſubjectum Lienis corpus, val de denſa, craſſaq; vigeat, ut tubulos etiam efformet; in parte autem oppoſita tubi, velſplenici rami membranæ naturam, & ſtructuram ulteriori progreſſu amittere videtur, retiſq; ſimilitudinem acquirit; taliter enim craſſioribus, & per longum ſibique occurrentibus fibris componitur, ut ſuborta oblonga ſpatia, & irregularia foramina naturam membranæ obſcurent. Iiſdem foraminibus pervia eſt, ac vena jam deſcripta, cum venoſi ſinus, & arteriæ per Lienem diramationes ſequatur; in hanc deſinunt, ſeu ab hac exoriuntur altè implantati plurimi extremi fibrarum Lienis fines, qui per

tranſ-

transversum Lienem excurrentes, altero quidem fine in exteriori tunica radicantur, oppositò autem in hanc capsulam veluti in centrum deducti, non diversa ab ea implantatione, quam in circumvolvente membrana diximus contingere, propriarum fibrarum expansione absumuntur, quin, & ut verum fatear, si abrasa leviter Lienis substantia capsulæ productionem rimabimur, vehementer dubitare poterimus, fibras quamplures ab ipsa capsula veluti ramos à trunco oriri, cum capsulæ fines in has fibras absumantur, ut in cæteris vasis contingit. Valido hoc involucro non tantùm firmatur vasorum progressus, sed arteriæ, & nervi præcipue circumambiuntur, inducta veluti vagina non tantum in insigni illo ductu, longi Lienis excurrente, sed etiam in extremis capsulæ finibus, nam eadem in tubum recolligitur, quo arteriarum, & nervorum extrema producuntur, & custodiuntur, donec desinant in exigua illa corpora, vel in membranam appellant.

An hoc involucrum sit nervorum soboles, eò quia nervi, dum ipsius medium excurrunt, reticularem quemdam plexum, qui capsulæ immiscetur, promunt, dubitari posset; quoniam tamen in utrisq; substantiæ modus diversus videtur, & capsulæ arctior est continuatio cum interiori Lienis substantia, ideò videtur aliunde petendum exordium.

C A P.

CAP. IV.

De Lienis ſubſtantia.

PRæcipuæ in animalium operibus officinæ ſunt viſcera, quæ naturæ micrologiam deprædicant, & fovent, unde lippientibus nobis imponere poſſunt, quin, & affuſo ſanguine, illuc copiosè irrumpente, veluti tenebricoſo quodam velo naturæ myſteria obſcurant; quare tot de Lienis ſubſtantia diſceptationes prodiere, quæ caliginem hucuſq; non deterſere. Hoſmannus, & alii parenchymatoſam Lienis carnẽ appellarunt, ſola laxitate, & mollitie ab hepate diſſimilem, hanc Doctiſſimus Higmorus concreto inter fibras ſanguine excitari putavit, ita ut unicus videatur inter Anatomicos conſenſus Lienis ſubſtantiam concretum quoddam corpus eſſe ſanguineum, anchoram, fidumque fundum vaſis ibi inexiſtentibus præbens, communionem quandam habens cum cæteris viſceribus, corde ſcilicet, hepate, & renibus. Evidentius tamen mihi fortè innotuit longa, & laborioſa indagine, ita ut ſubſtantiæ Lienis aliqualem notitiam tenere incipiamus. Eſt igitur totum Lienis corpus membranarum congeries in cellulas, & concamerationes efformata, ſeu diſtincta & licèt diſſecta ſplenis ſubſtantia

concretum ſanguinem præ ſe ferat,& levi attritione in fluorem ſolvatur; attamen non diſpari ratione ac in pulmonibus accidit, ſpecie carnis nobis imponit, diluto ſcilicet colore,& ſubſtantiæ laxitate. Et ut in propatulo res fiat, arteriæ ramus innodetur, deinde aer ſyringa, vel ore ipſo per ramum ſplenicum copioſè intrudatur,totus ita turgebit Lien,ut excedentem acquirat magnitudinem,quod etiam, minori tamen incremento, continget, ſi per arteriam inflatio fiat,coercito prius venoſo ductu; in vitulorum præcipuè, ſuum, & caprarum turgido Liene illico in extremitatibus, & inducta aliquali diaphaneitate, ſinus, & membranoſi parietes emergent. Si autem jam tumefactus ſiccefcat Lien,mox ſecetur, vel ejus fruſtula gladiolo eximantur,totam ipſius molem membranis ſinus, & cellulas veluti favos apum efformantibus coagmentatam deprehendes,quod in ovis,& ſuis Liene ob facilem exſiccationem promptiùs ſuccedet; in humano etiam Liene aere turgido, & tepenti loco exſiccato evidenter eandem ſtructuram reperies,ita ut omnem eximat dubitationem.

Quamnam configurationem, & communionem habeant cellulæ Lienis, difficilimum eſt explorare,eo quia,licet exiguum ſit hujuſmodi viſcus,interdum tamen non totum ſecundum interiores, & profundiore

diores ſui partes exſiccatur, cum putredine ſuperveniente corrumpatur: in exterioribus etiam longo temporis tractu ita denſatur, ut ſola cellularum veſtigia hæreant; ut plurimum autem in ove, & ſimilibus Syphone immiſſus aer laceratis cellularum gracilibus tunicis, minores ſinus diffringit, & ampliora reddit ſpatia. Prout tamen in vitulorum, & ovium exſiccato toto interdum ſplene obſervare potui, talis videtur ſubobſcura ſtructura. Sinus ille venoſus amplus, & oblongus, communi involucro circumdatus, per longum excurrens hinc inde inſignes promit tubos, qui & ipſi ulterius laterales alios frequentiſſimè geminant, ut foliorum filicis rudem nobis ſimilitudinem offerant, & tanta eſt amplitudo, & fructicatio ſplenici hujuſce ſinus, donec in membranas inveſtientes appellat, ut major Lienis portio in hoc abſumatur; ſpatia autem illa, quæ inter ramorum productiones, & truncum ipſum obſervantur, cellulis, & membraneis ſinibus irregulariter replentur: hæ autem cellulæ, excurrentibus per tranſverſum fibris, & vaſis nectuntur, & veluti parietes trabibus firmati, ſtabiliuntur miro naturæ artificio, fibras illas taliter deducendo, ut cellularum anguloſos parietes firmet. Aſſurgunt autem exaratæ cellulæ ab inveſtiente membrana, non perpendiculariter elevatæ, ſed inclinatæ, ita

ut

ut interdum latior ſit area ſupra membranam à parietibus cellularum deſcripta, interdum verò anguſtior.

Figuram, & magnitudinem cellulæ iſtæ irregularem habent, prout ſitus, & capacitas exigunt, quæ varia ex retenta æris irregulari portiõe nobis ſeſe offert. Mutuã cõmunionem habent patenti orificio, unde in ſplenicum ductum hiant non tantum in ejus extremos ramos, ſed etiam in ampli trunci latera mediis illis ſtigmatibus ſuperius deſcriptis, in quibus non inſinuantur arteriarum, & nervorum rami.

Similitudinem habere videntur hujuſmodi cellulæ cum teſtudinum pulmonibus, & harum icones in equino Liene apparent, in avulſa etenim Lienis propria membrana, aſſurgentium cellularum fragmenta adhuc ſuperſunt, quæ pluribus angulis ſcatent. Ovium etiam, & conſimilium exſiccatus, & per longum diviſus Lien, ſinuum, & cellularum veſtigia, dum ejus exterior tunica luſtratur, lumini objecta oſtendit opaciores quaſdam veluti lineas exhibendo, ſeu portiunculas, quibus cellularum, & ductuum progreſſus haberi poteſt, ut in reſiccatis pulmonibus aliàs deduximus.

Circa hoc unum adhuc mihi dubitandum remanet, an immiſſus per ſplenicum ramum vel per arteriam aer ſolas cellulas extendat, an verò dilatatis glandulosis

fac-

ſacculis de quibus inferiùs, cellularum minorum ſe invicem tumore comprimentium congeriem efformet, in quibus ex turgente foraſq; erumpente flatu in contiguos ſinus, hiatus aperiantur. Plura in hujus dilucidationem tentavi, & cum infuſus liquor per venam, & arteriam, pro ut videre potui, turgida nequaquam reddat hujuſmodi globoſa corpora, vel colore ipſa inficiat, probabile credidi cellularum ſeriem, quæ in Liene ex immiſſo aere emergit, totam ex ſola membranoſa Lienis ſubſtantia taliter concamerata dependere.

Irrigantur hæ membranæ arteriis, nam interdum reticularem plexum viſus ſum obſervaſſe, qualem in ranarum celluloſis pulmonibus aliàs deſcripſimus, & affuſo per arteriam atramento emergit, quin, & immiſſo mercurio minores rami cellularum membranas pervadentes turgent.

A quanam parte exortum ducant membranoſi parietes, quibus concameratur Lien, eſſet inquirendum. Horum arcta, & intima continuatio cum propria Lienis veſtiente membrana, & cum elongatis inde fibris, iſtis primas conferre videntur, cum facile ſit naturæ levi ipſarum textura membranoſos in Liene parietes efformare. Subſtantiæ tamen modus, & gracilitas venoſi ductus undequaq; ſimilis exaratis jam cellulis, immediatus ejuſdem etiam hiatus (e-

eandem

eandem enim diceres ulterius protractam membranam) non levem inferunt conjecturam membranoſas Lienis cellulas ab extenſo venoſo ductu efformari, ſicuti à gracileſcente trachæa pulmonum ſinus excitari non incongrue alias dubitavimus.

Sed ſeſe offerunt quidam Hippocratis Oracula Antiquorumq; Anatomicorum monumenta ſollicite pervolventes, ut exaratã hanc Lienis hiſtoriam in Hippocrate objiciant, mihiq; plagiarii notam inurant, nec deerunt in tam involutis, obſcuriſq; Auctorum ſenſibus quæ objiciant. Illud enim occurret, Lienis parenchyma rarum, ſpongioſum, & pumicis inſtar eſſe, quibus illico, ut de pulmonibus à quibuſdam deductum video, evidenter demonſtratum videbitur, Lienem membranoſum eſſe viſcus. Non eſt tamen qui ignoret raritatem aliis competere poſſe corporibus, quæ membranoſam nequaquam ſapiunt naturam, cum foramina, & ſpatiola, quibus raritas conſtituitur, in oſſe, cartilagine, carnibus, & aliis à natura membranarum longe diverſis obſerventur, quin cellularum elegans ſtructura continuatis, & denſis membranarum tunicis ita conflatur, ut diſtincti aſſurgant parietes, & intercepta ſpatia inde efformentur; quare improprie, & remote ſemper rari nomine appellabitur. Accedat aliud, me ab Auctorum ſcriptis conſimilem ſtructuram nequaquam

quam discere potuisse, cum quotidie doctissimorum virorum manibus terantur, qui tamen hæc silentio prætereunt. Scio quidem facile esse, docente Cicerone, ut cum facta sint, ad conjecturam aliqua interpretatione revocentur, quod & familiare Epimenidi fuisse dicunt, qui præterita divinabatur. Multa sane debemus Antiquis, & potiora etiam, si illorũ extarent inventa. Hoc unũ non laudo, vetera quocunq; modo sarciendo, & resarciendo retinenda esse, cum appositè monente magno Viro, vetera emẽdatione potiùs deteriora fiãt, quam meliora

CAP. V.

De quibusdam corporibus per Lienem dispersis.

MIram Naturæ industriam in componendo Liene jam observavimus, & quoniam ejusdem ut plurimùm una solet esse operandi norma, hæcq; simplex, qualem à principio proposuimus, ideo in Lienis structura alia addidit non dissimilia cæteris viscerum parenchymatibus. In Splene igitur glandularum, vel mavis vesicularũ, sive sacculorum racemi copiosissimi observantur per totum Lienem dispersi, qui uvæ botrum graphicè æmulantur, Minimæ hæ glan-

glandulæ figuram habent ovalem, & magnitudine parum distant à renum glandulis; colorem habent, ut perpetuò observavi, album,& licet Lienis sanguinea vasa injecto atramento turgeant, & circa ipsas ludant, hæ tamen eundem servant colorem. Earum substantia quasi membranea videtur, sed mollis, facileq; friabilis; ejus cavitas ob exiguitatem oculorum aciem effugit, conjectura autem attingitur, dum scissæ in seipsas concidere videntur. Numero copiosissimæ,& ferè innumeræ sunt,& in descriptis universi Lienis cellulis, ubi vulgariter ejusdem parenchyma statuitur, mire locantur, pendentq; à propaginibus capsulæ, sive à fibris ab ipsa ortis, & consequenter ab extremis arteriarum, & nervorum finibus; quin & arteriarum fines, capreolorum instar, vel serpentis hederæ circa ipsas producuntur, quod in recenti adhuc Liene denigratis arteriis observatur. Appenduntur ut plurimum racematim, cum septem, vel octo singulus quique botrus conglobetur. Non æquè facile sese produnt in quocunq; animalium Liene: immò sola Lienis laceratione innotescunt,in bove,ove,capra,&c levi facta cultro abrasione, vel longa communi aqua ablutione patent. In homine difficiliùs emergunt, si tamen ex morbo universum glandularum genus turgeat, manifestiores redduntur, aucta ipsarum magnitu-

gnitudine,ut in defuncta puella obſervavi, in qua Lien globulis conſpicuis racematim diſperſis totus ſcatebat. In piſcibus autem, licet ob ſubſtantiæ compactam molem, non illico emergant, ſi tamen eorundem Lien longo tempore maceretur,vel ſenſim ſicceſcat,tandem ſubalbidæ manifeſtantur hujuſmodi glandulæ,velut ac in cæteris animalibus. Memini me in amœno Meſſanæ Faro curſim obſervaſſe Carchariæ Lienem,quem ut diligentius ſcrutarer cuſtodiendum curavi, ſed fruſtra; aſſervantium enim incuria pulcherrimi ſpectaculi raram mihi ſuſtulit occaſionem, dum tamen à quibuſdam piſcatoribus oblatus occurrit, deducta interiori membrana,vaſorum,& fibrarum ſuperextenſos, quaſi parallelos plexus, mox placentulam carneis quaſi globulis conflatam viſus ſum intueri, ni memoria me fallit. Hoc innuiſſe volui,ut hi , quibus ad manus eſſe poteſt hujuſmodi ſectio, ipſam non ommittant,etenim fortaſſe in hoc animali ſimplicior, & manifeſtior occurret Lienis ſtructura, & exinde uſus.

An circa minimas, enarratas Lienis glandulas,præter cellularum membranas,aliud circumlocetur corpus,diu apud me dubitatum eſt, cum ſecto Liene non in omnibus ſtatim occurrant glandulæ,ſed poſt diligentem abraſionem affuſæ tenaciter ſubrubræ ſubſtantiæ. Suſpicandi anſam ulterius faciebat

ciebat cocti Lienis inſpectio, quæ infinitam penè congeriem rotundorum, rubrorumq; corporum exhibebat, cum tamen albæ illæ, & inſignes glandulæ in crudo antea obſervatæ, ne minimum quidem ſui veſtigium relinquerent. Omne tandem exemi dubiũ, dum in elixato cujuſcumque animalis ſanguine, eandem configurationem deprehendi; concreſcit enim calore in globulos, pomorum figuram redolentes, quare probabiliter deduxi, ſubſtantiam illam, qua teguntur glandulæ, ſanguineam eſſe, quæ in ſinibus, & cellulis copiosè ſtagnat, cum immiſſa multa per longum tempus per arteriam aqua, infecta ſanguine exeat, ſecúmq; plurimum ſanguinis extrahat. Cellularum etiam collapſæ membranæ nobis imponere valent, ut in pulmonibus accidit, unde cum in Liene flatu turgido nihil aliud pateat præter pelliculas, fibras, ſanguinea vaſa, & exaratas glandulas, ſatiùs videtur hæc, quæ glandularum ſpeciem coctione inducunt, ſanguinis concreti particulas eſſe. Ex quibus omnibus conjectari licet, glandulas haſce locum, & ſitum ſibi nanciſci in ſinibus, & cellulis membranoſis, quibus Lienis ſubſtantia integratur, cum ad has adducantur arteriæ, & in has hient quicumque enim affuſus humor, vel flatus ab arteriis in cellulas erumpendo ab his in ramum ſplenicum patentẽ viam adinvenit. Conje-

cturam firmat inſpectio, licet ſubobſcura ſemiexſiccati Lienis, in cujus cellulis extremi arteriarum fines cum appenſis glandulis, quæ licet ſiccitate quaſi obliterentur, attamen adhuc conſpiciuntur; quare in naturæ ſtatu fortaſſe in cellularum ſpatiis cum circumpoſitis arterioſis propaginibus pendebunt, vel ſaltem lateraliter cellularum parietibus hærebunt, quod nequaquam eſt in natura novum, ut de mammis, & conſimilibus aliàs fortè dicendis patebit.

CAP. VI.

Cogitata quædam circa Lienis uſum dubitativè enunciata.

LIcèt ſit præter inſtitutum noſtrum, qui quarundam tantum partium ſtructuram exponendam aſſumpſimus, circa Lienis uſum laborare, de eo tamen aliqua, negative ſaltem, habebimus, à ſagacioribus ex deſcripta à nobis hiſtoria verum expectantes uſum. Partium munia, & actiones non perpetuò ex diligenti, & atoma etiam organi inſpectione innoteſcunt, cum natura exiguis machinis, hiſq; ſimplicibus miras, ultra humani ingenii captum, edat operationes, ut contingit in muſculis, ex quorum

ſimplici

ſimplici ſtructura tanta impellẽdi vis emergit, ut niſi eam ſenſibus attingeremus, incredibilis videretur. Aliud etiam occurrit, quod magis dolendum; cognitionem, quam hucuſq; homines inſtrumentorum etiam ope tenent, adeò hebetem, & rudem eſſe, ut minimum illud organicum, quo Naturæ maximum emergit adhuc nos lateat, quare difficillimum videtur ex accurata etiam partium inſpectione emanantem uſum prædicere. Illud tantùm nobis relinquitur, ut in cæteris humanis progreſſibus accidit, phænomenorum, & effectuum varia obſervatione, agentium vim, & determinatam cauſarum energiam colligere; ſolent autem ob multiplices, quæ conjunctim in animali promuntur operationes, mixturam habere, ideo non rarò nos fallunt. In viventibus ergo vigente ſalute ita Natura operatur, ut nobis non imperantibus, & quaſi perennanti illo habitu conſopitis, variæ noſtrarum partium operationes emergant. Ventriculus nobis etiam nolentibus concoquit, commixto liquido adhuc ignoto; dormientibus nobis, bilis ſeparatur, renes cribrant, & muſculi moventur; vigilantes, eorum quæ etiam nolumus recordamur, multorum nolentes obliviſcimur, ita ut ſit locus Pliniano dicto *Ignota nobis ſunt per quæ vivimus.* Ubi verò partium animalis ſoluta compage, vel concitato, ſeu retardato liquidorum motu,

membrorum tonus, & humorum immutatur fluor, tam diversa & implicita excitantur symptomata, ut difficillimum, multūq; indaginis requiratur, ut singulorū germana causa eruatur. Quapropter Plato ad erudiendum Medicum peropportunum, quin & necessarium jussit imbecillam Medici naturam, perpetuū cum ægris contubernium, & omnium morborum frequentē passionem.

Morbi igitur Lienis vitio suborti, ejusdem usus veluti digito indicare possent nisi aliorum syndrome implicarentur. Huic additur, Lienem viscus esse, quod ut probabiliter suspicor aliarum partium vitiis compatitur; interdum enim determinatæ nostri corporis particulæ, vel etiam totius vitia, Lieni communicata labe, productorum inde morborum speciebus nos ludunt. Unum requiritur, ut inculpato reliquarum partium habitu, sola Lienis labes sit in confesso, vel animalis œconomia hujus visceris ope distituatur, quod ut succederet, eximendo viventi cani Lienem in ipsius superstite vita nova expectando, lumen aliquod cogitationibus sperabam; sed quod sæpe in humanis accidit, compertū habui, plus nempe in facie nævum offendere, quā prægrandes in reliquo corpore maculas, ideoq; partium abjectarum vitia, licèt ingentia, in conspicuo non esse, quemadmodum in Principibus accidit. Quæ tamen observavi, ut saltem de quibusdam hucusq; dictis

dictis dubitemus brevibus exarabo.

In cane adhuc tenello excitato in ſiniſtro hypochondrio vulnere, erumpentis Lienis, & appenſi omenti ſanguinea vaſa ad Lienis portas filo innodata ſunt, mox repoſitis in priſtinum ſingulis, conſuto peritoneo, & muſculis, & laxè etiã unita cute, brevi dierum ſpatio curatum eſt vulnus: paucas poſt hebdomadas ad priſtina obeunda munia lætabundus convaluit, ita ut quo temporis ſpatio vixit, nullum læſæ ſanitatis veſtigium obſervaretur. Voracior redditus peravidè cibum capiebat, oſſa, & cujuſcunq; naturæ alimenta vorabat; in excretis illæſus naturæ ſtatus ſervabatur. Illud unū animadverti, indeficienter ſcilicet, plurimum, & frequētiſſimè mingere, quod licet familiare ſit cæteris canibus, in hoc tamen excedere videbatur. Corporis habitus undequaq; ſaluber, & pinguis; in cæteris promptitudine, & alacritate quadam conſimilibus æquabatur. Hoc peculiare in externo corporis habitu deprehendebatur, tumor ſcilicet dextri hypochondrii, ita ut extrēæ coſtæ præ cæteris protuberarent. Spe igitur concepta opem ferentibus Præclariſſimis Viris DD. Carolo Fracaſſato, & Silveſtro Bonfiliolo, quorum induſtriæ, & arti maximè debeo, cum huic obſervationi amicam manum contulerint, Canis iterum ſectioni deſtinatur. In ſecto itaque abdomine Lien cujus vaſa arctè

erant ligata gracillimus apparuit, ut cum omento complicatus vix sui vestigium relinque et, referebat enim exiguum folliculum membranis cõtextum, sanguinea vasa ad ventriculum, & per omentum copiosè dispersa integrè florebãt, & sanguine erant referta: ramus splenicus patens, & secundum naturæ leges erat, circumaffusa ibi naturali pinguedine: Jecur, prout oculis permittitur substantia, colore, & vasorum propaginibus optimè se habebat; nole tantùm excedere dixisses, cum sinistrum etiam hypochondrium amplè occuparet. In reliquis nec in thorace, nec in abdomine, & carnoso genere quicquam mutilum repertũ est; sanguis totius floridus, & rubicundus, & ubiq; fluxilis. Hæc sunt, quæ in cane reperta ne minimum quidem lucis ad erudiendum nos circa Lienis usum contulere, & cum de singulis etiam dubitare sit sapientiæ pars, vel saltem via, ex his aliqua colligemus circa recensitos vulgares quosdam usus.

Et primò non est cur diu laborem in refutando antiquo illo placito de humoris melancholici, & terrei ab hepate in Lienẽ derivati per ramum splenicum, sat enim ligaturæ, vasis natura, observatio sanguinis in Lienem erumpentis evincunt. Apud plerosq; probabilissimum adhuc censetur in Lienẽ crassiorem sanguinem à propria arteria

arteria transductum dissolvi,& attenuari, ut perfectior ei sanguinis natura communicetur, ne residuum sanguinis ab hoc inficiatur. Dubitandi tamen nobis ansam præbet diligens sanguinis consideratio ab arteria splenica excreti,qui non maiorem, quam reliquus,crassitiem possidet. Ulterius, Natura separationi aliquam molitura glãdularum utitur ministerio, & tanta est ex perpetuo,& intestino motu miscella in sanguine, ut solo vasorum hiatu qualis absq; glandulis in arteriæ splenicæ ramo observatur, nequeat subsequi crassioris à tenuiori sanguinis portione separatio.

An verò Lien veluti alterum hepar, ex chylo in ipsum deducto sanguificet pro infimi ventris viscoribus, apud quosdam inconcussum video. Floridus tamen fuit in nostro dissecto cane viscerum abdominis habitus,nullæq; lacteæ Lienem ingrediuntur quæ in hoc præcipuè animali ob interceptum hiatum si quæ forent,ampliores,& patentiores fuissent. Nec juvat derivata aliqua chyli portio per arterias, etenim jam commixtus sanguini chylus in præcordiis, & pulmonibus,dum ab arteria aorta indiscriminatim in splenicam propellitur, & ab hac in Lienis cavitates non minus ad sanguinis naturam immutatur,quàm in carnibus,Pancreate, & cæteris venulis per ambitum dispersis.

Diu apud Antiquos, & Neotericos viguit placitum, ſeparatum in Liene acidum ſuccum per vas breve in ventriculum eructari, vel ſaltem fermentantem Spiritum in ipſum inſpirari, ut ejuſdem coctio roboretur, & perficiatur, ſimulq; appetitus excitetur. Certum tamen videtur, ſanguinem, qui Lienem attingit, ab eodem una cum commixto quocumq; corpore, quod ibi ſeparatur, & immiſcetur à membranoſis finibus, & cellulis, in continuatum ſplenicum ramum exprimi, qui, cum patentem in jecur viam inveniat, arduum videtur in vas breve, quod ab arteriis propulſum ſanguinem impetu revehit inſinuari poſſe, & hujus impoſſibilitatem licebit præſenti experimento explorare. Ligato ſplenico ramo, libera adhuc comes arteria permaneat, ita ut propulſus ſanguis à Liene refluens impeditam inveniat viam in itinere ad jecoris portas; ligentur interim portiones vaſis brevis prope tunicas ventriculi, ne ſanguis a comitibus arteriis in ipſum irrumpat, vel mavis digitis compreſſo vaſe brevi verſus ſplenicum truncum, ſanguis exprimatur, etenim licet impenſe turgeant Lien, & ramus ſplenicus, non tamen unquam à Liene aſcendet ſanguis per continuatum vas breve in ventriculi fundum, ſed, impediente valvula in hiatu ejuſdem vaſis in ſplenicum ramum, detinebitur, donec, ſoluto vinculo,

culo, in jecur rapiatur, vacua semper, & flaccida interim permanente vasis brevis inter valvulam, & ligaturam, seu digitorum pressuram, portione.

De inspirato autem fermentativo halitu, seu famelico spiritu à cavo Lienis per vas breve in ventriculi cavitatem dubitari insuper potest: difficillima est per sanguinea vasa semita, cum sanguis urgeat contrario motu, & sua miscella fermenti vim obtundere possit. Insuper adhuc latent peculiaria vasa, per quæ halitus in ventriculi fundum deducatur, & in quibusdam pennatis Splen multum distat à ventriculo, & proximior est epati; noster insuper canis longè voracior absq; Liene vixit, coctionē optimè omnium solidorū etiam peragēdo, ut ex excretis conjectari licuit, unde sufficienter aliunde haberi potest appetitus, & coctionis causa.

Quid igitur de tam artificioso viscere sentiendū sit penitus ignoro, ea tamen ut probabilia colligam, quæ ex organica illa structura, prout nobis ruditer innotescit, deduci possunt, illud semper admonens primas esse cogitationes, quas promptè, melioribus occurrentibus, rejiciam. Quoniam itaq; Lien ē innumeris constare glandulis, vel faccuiis, hoc est ovalibus corporibus, quæ à similitudine eorum, quæ in renibus, & alibi etiam observantur, taliter appellare licuit, ex dictis patet, videtur naturæ institutum, se-

parationem, vel saltem collectionem in Liene celebrari, neq; hanc parum facessere negotii, cum in maxima quantitate sint. Hanc conjecturam firmat aliorum viscerum structura, & glandularum natura, quibus videtur peculiare aliquod liquidum cribrari, & secerni alio deferendum, vel miscēdum. Tota difficultas interea est in indagine vasorum, à quibus separanda, vel recolligenda materia deferatur; etenim, licèt occurrant arteriæ, quæ totum Lienem pervadentes extremis finibus desinant in has copiosissimas glandulas, cum tamen hucusq; sensu assequi nequiverim, injectis liquoribus commercium inter glandularum interiora, & arterias, quæ exteriùs veluti capreoli serpunt, nec ita arctè hærere videntur, dubitandi remanet locus. His accedat, quod ubi Natura ab arteriis materiam ministerio glandularum, separat peculiari excretorio vase ut plurimum derivare solet: at in Liene, cum hucusq; hujusmodi desideretur, videtur superfluum Naturam ab arteriis determinatum quoddam secernere, quod mox in venas est propulsura, cum aliàs hæc sit consueta via, ita ut labor undequaq; videatur irritus. Scio nervos occurrere, qui continuati in glandulas, quæ membranosa, vel analoga quædam corpora sunt, succum vehere possunt in glandularum cavitatibus recolligendum, & ab his in cellulas, quod placitum

placitum firmare videtur positionem Famigeratissimi Deleboe Sylvii, statuentis animalem spiritum nervis delatum in Liene, sanguini per arterias deducto commisceri. His tamen non obstantibus, pro arteriis illud militare videtur, ad glandulas exporrigi arteriarum ramos, qui licet liquoribus ipsas non inficiant, non tamen sufficienter excluditur inter vasa, & glandulas intimus commeatus, cum idem in renum minimis glandulis accidat, quarum interior pars, atramento per arterias injecto, nequaquam inficitur. Ulterius ingens est numerus glandularum, magna est cellularum, & ductuum Lienis amplitudo, & capacitas, copia insuper separati humoris probabiliter non est exigua; ideo cum nervus, qui natura sua succum ferè, & parcè vehit, non per se sufficiat ad subministrandum glandulis, & successive Lienis finibus liquorem; eo quia in centro Lienis, & ubi præcipuè glandulis nectitur exutus involucro gracillimus sit, & solo microscopio vix attingatur, recurrendum erit ad arterias, ut ab ipsis debita suppeditetur humoris quantitas. Conditio etiam separatæ materiæ in Liene sui exortum non undequaq; à nervis trahere videtur, cum acrior nervoso succo probabiliter credatur. Superiori anno, ut deferens vas, & excreti succi naturam explorarem, pluries, incassum tamen, hoc tentavi experimentum. In ove

adhuc

adhuc vivente ligata arteria ſplenica, & immiſſa vitrea fiſtula in venam ſplenicam, cujus alterum caput recipiens habebat, libere hiantibus nervis, ſeri, vel alterius conſimilis humoris collectionem in longum protracta animalis vita expectavi, nec quicquam in vaſe recollegi, aut in liene ex apparente tumore quicquam ſtagnavit. Quare ex his omnibus non incongrue dubitari poteſt, ab arteriis principaliter in Lienis glandulas, liquorem deferri, cui etiam aliquid nervi immiſceāt. Nec obeſt ſupervacaneam videri Naturæ induſtriam, ſeparandi ſcilicet ab arteriis peculiarem ſuccum, qui mox in venas eſt deferendus; etenim multum diſcriminis intercedit inter communionē conſuetam arteriarum, & venarum, & inter arterias in Lienem hiantes, & veram ſplenicam, cum in arteriis, & venis vel adſit anaſtomoſis inter minimas illas propagines, vel tertio quodam, meatibus tamen minimis pervio, conjungantur. In Liene autem licet vena cavum Lienis pervadat inſigni trunco, multiplicata tamen in amplos ſinus & cellulas venarum tunica efformatas deſinit, quæ ex amplitudine, & irregularitate figurarum, eo quia glandulas, & arteriarum propagines continent, videntur diverſum à vena miniſterium ſapere, & aperte inſervire pro meatu quodam inter glandulas, arteriarum fines, & ramum

mum ſplenicum locato, qui fortè excretorii vaſis, ſimulque pro miſcella officinæ vices præſtare poterit.

Taliter igitur delatus ab arteriis & nervis fortè ſuccus in extremas glandulas, ibidem ſeparatur meatibus minimis propriæ ſtructuræ, ut contingit in ſingulis glandulis, & cribratoriis vaſis, etenim membraneæ ſunt, cum ſciſſæ concavitatem quandam præ ſe ferre videantur, & dum exſiccantur ita in ſe collabantur, ut nullum tumoris veſtigium remaneat. Separatus autem & cribratus humor ab iiſdem neceſſariò revehitur in ſinus, & ramum ſplenicum; an verò venarum ope hoc contingat, ita ut minimæ ipſarum extremitates hujuſmodi glandulas attingant, diu dubitavi, quia inflato Liene in exteriori ſuperficie, immiſſus per venam ſplenicam aer ipſius extremos fines per membranam productos turgidos reddit, & interdum videntur hujuſmodi venarum ramuli exterius quaſi in orbiculos continuatos hiare: quoniam tamen in partibus interioribus hoc nunquam contingere vidi, & orbiculares productiones ſæpe vi aeris inter inveſtientes membranas ſeſe inſinuantis producuntur, ideo ad glandulas nequaquam exporrigi venarum fines probabiliter credidi; hoc idem firmat in ſingulis cellulis glandularum exiſtentia, ad quas tamen cellulas venæ ſplenicæ ramus evidetur non exporrigi venarum fines probabiliter credidi; hoc idem firmat in ſingulis cellulis glandularum exiſtentia, ad quas tamen cellulas venæ ſplenicæ ramus evidetur non ex-

por-

porrigitur. Huic meditationi conjecturam addunt foramina illa frequentia, quæ in ductu Lienis venoso observantur, in quibus non deprehenduntur venarum, & arteriarum comites rami, ut est perpetuum in cæteris sanguineorum vasorum productionibus; ex hac etenim probabiliter deduci potest per hæc stigmata in venæ tubū exonerari sangu nem, & quemcumq; succum à circumadjacentibus partibus refluum, quæ nihil aliud sunt, quàm patentes Lienis cellulæ ad invicem sibi communicantes, in quibus locantur glandulæ, seu sacculi, & ad quas desinunt arteriarum, & nervorum rami, ita ut in hoc casu, cellulæ & sinus venarum vices gerant. Si tamen sectione evinceretur venæ productio usq; ad intima glandularum, necessaria sequeretur ipsarum dilatatio, & extensio ex coacervato succo ab arteriis, & nervis deciduo, unde tumefactæ glandulæ continerentur, & foverentur à circumstantibus cellulis, & tandem transductus minimarum venarum ope, earum liquor ab his in amplos rami splenici sinus miscellam subiret. Cum igitur probabilius sit ad glandulas non deduci venas, ideo necessariò separatus, & contentus in glandulis humor, vel excernetur transcolatione facta per inferiorem ipsarum partem, veluti in manica Hippocratis contingeret, si circum exteriora multipli-

ces

ces humores affunderentur, ipſius enim interiorem cavitatem penetrarent cribratione media, & inferiùs iterum per fundum foras erumperent; vel fatendum erit, ut contingit in ſingulis minimis conglobatis glandulis, vas adeſſe, breve tamen, quod à penitiori concavitate foras derivet ſecretum ſuccum. Conſimilis nobis ſtructura in mammis ſeſe offert, quarum univerſam molem ampli ſinus, & tubuli invicem hiantes pervadunt, his lac proximè per papillam emittendum aſſervatur; Circa eoſdem tubulos inter reticulares nervorum, & lymphaticorum plexus, qui mirabiles ſunt, minimæ quædam glandulæ, ſeu ſacculi ovales, inæquali tamen magnitudine pollentes locantur, quibus mammarum moles protuberat. Hi ſanguineis, & cæteris vaſis appenduntur, & lac ſeparant, quod tandem in tubulos exprimunt.

Quoniam autem, ut ex diſſectione habita patet, ingens eſt cellularum, ſinuum, quin & ipſius venoſi ductus amplitudo, ut arteriarum molem, & capacitatem longè ſuperet, & ſanguis ab anguſtis arteriarum tubulis impetu pulſus, dum in has erumpit cavitates, intercepta continuatione, & retardato motu, videatur aliqualiter ibidem neceſſariò commoraturus, ideo dubitari poteſt. Lienis capacitates ad hoc ſabrefactas, ut ſanguis ibi detentus novam miſcellam nan-

nãciſcatur, ut ſenſim poſtea in ſplenicũ ramũ pulſus, vel expreſſus, maſſæ ſãguinariæ affũdatur, quare hæc concauſa fortè eſt, ut frequenter tumores in Liene excitentur præter adventitiam ſanguinis naturam non ſufficienter ad fluorem redactam, nam ſanguis, qui ſingula quaq; pulſatione ab extremis arteriis propellitur, per continuatas venas, vel per conſimilem meatum ulterius propulſus, aſcendere quidem poteſt, at ſi arteriarum oſculis occurrens capacitas ſit maximè ampla, ita ut longè excedat ipſarum proportionẽ, non illico excidens ab arteriis ſanguinis particula, curſum proſequendo, ulterius propelletur, ſed divagata in multiplicibus, & amplis illis ſinibus, quaſi flexuoſo curſu, aliarum particularum expectabit urgentẽ ſocietatem. Confuſæ igitur hæ ſanguinis portiones circũambiente cellularum tunica coercitæ, juvantibus adjacentium viſcerum, & inteſtinorum motibus, contra firmum coſtarum obſtaculum exprimentur, & ita ipſarũ impetus juvabitur, ut tandem ſanguis aſcendat. Et hinc natura parallelum dorſo in brutis prope diaphragma Lienem locavit, ut facilius exprimeretur compreſſione reſpirationis. & muſculorum, alias ſanguis nequiret aſcendere, ut in aliis viſceribus ſuccedit.

Taliter commoratus, & commixtus in Liene ſanguis novam neceſſario ſapit naturã, vel

vel ſaltem immutatur; unde cum in ſingula portione ſanguinis in Lienem propulſi hoc contingat ob ſucceſſivam miſcellam, & morulam, quæ perpetuatur in irruente ſanguine, videtur rationi conſentaneum, ſanguinem à Liene egredientem vim aliquam reliquo, cui proxime miſcetur, vel in ſui, vel in alterius gratiam imprimere. Quid ſit autem illud, quod in Liene ſanguini affunditur, aliiſq; communicatur, adhuc eſt obſcuriſſimum, multaq; eget indagine; etenim ſeparatus à glandulis ſuccus ſejunctim recolligi, & ad ſenſuum trutinam revocari nequit, unde ſicut in cæteris fermentantibus viſceribus, ut paſſim de ventriculo experimur, complexus ille humorum, ſcilicet glandularum, & Lienis cellularum expendendus eſt; Hic igitur, media diſtillatione, liquorem exhibit empyreuma ſpirantem, quod plurima diſtillata etiam ex carnibus, rebuſque ſulphureis concomitatur. Sanguini recenter ab animali extracto, & concreto, deſtillatum miſcui humorem, ut lux aliqua mihi affulgeret, & illico excitata quadam bulla, nigrefactus eſt ſanguis, quod tamen cæteris deſtillatis aquis, oleo, ſulphuris, & ſalis ſpiritui familiare poſtremò deprehendi, & tandem aſperſus ille cruor quaſi coctura quadam ſuperaſſatus riguit. Alia inſuper, extracto ex Liene ſale, tentavi, quod conſimili fætet empyreumate, &

ſi

ſi guſtetur, primo aciditatem exhibet, & tandem amaritiem, quæ profusè linguam inficit. An aciditas illa, quæ primò occurrit ſit ſoboles activitatis ignis ſalem elicientis, ut paſſim hæſitantes video Chymicos, an verò à conſtitutivo principio emergat, ignoro; ſcio tamen Lienis carnem, cellularum ſcilicet membranas acorem ſapere, qualis à ventriculis quorundam brutorum erumpit, unde aciditas ei connaturalis fortaſſe erit. Ut autem ejuſdem vires rimarer, lacti adhuc fluido affundi curavi, & tanta lactis ſubſecuta eſt deturbatio, ut amiſſo propriæ ſubſtantiæ modo, & coloribus, fætens redditum fuerit, quod idem in ſanguinis ſeroeadem ratione commixto accidit, Pluribus miſcui, ſpiritu nempe vini, oleis, & diverſis etiam ſalibus, nec quicquam novi excitatum vidi; quare ex adductis, non incongruum fortaſſe eſt cenſere in exarato ſale, multum ſulphurei, ſummeq; activi contineri, quo aliorum etiam compages ſolvatur, & ſpirituoſioribus aliqualis libertas, & exultatio donetur.

Potiora à peritis Chymicis, qui plurimo otio, & experiendi affluunt peritia, dum expecto. brevibus hoc complexus negotium inchoatas meditationes proſequar, inquirendo cujuſnam partis gratia activus iſte ſuccus in Liene ſeparatus ſanguini comm ſceatur, & cum ratum hucuſque fuerit elaboratum,

ſeu

ſeu Lienoſo ſucco turgentem ſanguinem per proprium vas ſcilicet per ſplenicum ramum, non in cavam, ut accidit ſanguini è renibus, & teſtibus refluo, ſed in jecur deferri, non leve occurrit argumentum, catenus in Liene alterari ſanguinem, ut ſuam ſcilicet operam hepati præſtet, quod præ cæteris viſceribus primum occurrit, & in quod veluti in peculiarem lacum ſplenicus ramus immediate lienoſum ſanguinem eructat; alioquin ſi ſanguineæ maſſæ opem eſſet præſtiturus, fruſtra hepatis ambages, & ſanguinis turbatam ibidē compagem, quæ bilis ſeparationem præcedit, ſubiret, cum proximior occurreret venæ cavæ truncus, in quem immediatè exonerari poſſet hujuſmodi Lienis cruor, & ita tota ſanguinis maſſa, quin & præcordia citiùs, & promptiùs hoc ſucco irrorarentur, evitata hepatis aliunde difficili, & tarda via; ideo fortaſſe Natura tam in latum, & longum per omentum ſplenici rami ſurculos extendit, ne ſcilicet ſolitarius in jecur Lienis activus iſte ſanguis irrueret, ſed ſenſim commixtus refluo ad omento, ventriculi fundo, & adjacentibus partibus cruori in itinere iſto commiſceretur, & tandem in porta reſiduis meſeraicarum ope deductis humoribus affunderetur. Quod ſi nequaquā nos fallat levis hæc conjectura, cum præcipuum hepatis miniſteriū ſit bilis ſeparatio; Lienoſus iſte ſuccus ſanguini

guini commixtus hunc ad faciliorem bilis exaltationem ipsum refermentando, vel mavis ad ejusdem separationem disponet, præcipitando, & singula fortasse dissociando, quæ postremò bilem componunt, novo inducto motu, & deturbatis firmis, & mutuis adhæsionibus, ut facile occurrenti hepatis structura separetur, ut passim in mechanicis observamus.

Unum hic transeunter, probabile tamen, recolligendum puto, bilis, seu humoris per cholidocum, vel communem ductum in intestina derivati componentem scilicet materiam multiplicem esse, quæ forte variis etiam excidit è vasis, & organis, nam major copia, quæ fluidior est, erumpit à glandulis hepatis, in ipsas delata à venæ portæ ramulis, & non improbabiliter etiam ab extremis arteriarum finibus, quæ à ductu hepatico, excidentes, tandem in hepatis glandulas terminantur. Altera portio constitutiva bilis, crassiuscula tamen, nisi verius dicere velimus alteram bilis speciem, ex his, quæ post diutinos labores deprehendi in suilla, & ovilla vesica probabiliter evomitur à minimis glandulis miliaribus per tunicam biliariæ vesicæ dispersis, ad quam arteriæ desinunt, & licet porus biliarius purum videatur vas, est tamen veluti coarctata, & ramificata vesica, unde quamvis sub ipsius tunica adhuc latentes glandulas non observaverim, ipsa-

ipſarum tamen exiſtentiā impoſſibilem nō arbitror. Quare bilis copia, quæ ab hepatico ductu fibrarum carnearum ope, ipſum arcte amplexantium, exprimitur non diſpari ritu ac inteſtinis contingit, principaliter ex glandulosa jecoris carne in pori ramulos extremos hiante, partim etiam ex propriis ductus hepatici glādulis probabiliter emanat, cui, dum communē meatum ſubit, continuò, & ſenſim ex biliaria veſica reliquum affunditur. Huic poſitioni favent obſervationes in viperis, & conſimilibus factæ, in quibus oblongus à jecore producitur in inteſtina porus biliarius, cujus extremitati in duodenum hianti nectitur meatus cyſticus à propria veſicula emanans, quæ multo intervallo ab hepate diſſociata, proximo inteſtino hæret. Ligatus igitur hujuſmodi biliarius porus a jecore prodiens impenſe turget verſus ſuperiora, gracileſcit autē verſus inteſtina, & cyſtici meatus inſertionē. Hoc idem illuſtrat experimentum ſæpius repetitū, dum ſcilicet in brutis ligata arteria hepatica prope truncū cæliacæ, laceratoq; bilis folliculo, vel etiam avulſis ejuſdem tunicis, coercitoq; pancreatis vaſe, ſuperſtite per diem animalis vita, per portam in jecur irruente, ſanguine, bilis ingens copia è poro biliario, & cholidoco in duodenū tranſducta colligitur, quæ colore nequaquam conſimili pollet, cum dilutior ſit, nec tantum lentoris, & amaritiei

amaritiei obtinet, quantum paſſim bilis veſicæ poſſidet; & ſi igne vel alio conſimili exagitetur, vehementiſſimum exhalat odorem, aliaq; longè diverſa à cyſticæ bilis natura patitur, Non diſpar etiam operandi Naturæ norma in aliis partibus hoc idem firmat; etenim oris capacitas, quæ veluti extenſum, & concameratum vas eſt, recipit ſalivam, non tantùm à conſpicuis vaſis, in ipſum patenti orificio hiantibus, ſed etiam è quibuſdam ſublingualibus glandulis liquorem admittit, & tandem membrana totam hanc oris concamerationem efformans, minimis ſcatet glandulis, à quibus mucoſus ſuccus exprimitur, qui cæteris unitus ſalivam efficit, quæ ingeſto cibo commixta proprium explet uſum; Idem etiam ſuſpicari poſſumus de duodeno, fundoq; ventriculi, quorum licèt cavitates ab adjacentibus partibus fermentativos, vel alterius naturæ recipiant humores, ſub ipſarum tamen membranis peculiares etiam glandulæ, vel quid analogum ſæpe latitat; & ſi pori biliarii, & veſicæ in bove, ſue, equo, piſcibus, & homine ipſo accurata habeatur inſpectio, parum hujuſmodi differre à ventriculo, & inteſtinis piſcium, & boum conſtabit, in quibus cellulæ quædam, ſeu inæquales areæ ex parum aſſurgentibus, & ſeſe interſecantibus parietibus obſervantur, quæ impliciti graminis productiones

æmu-

æmulantur. Hæc interim probabilia in additamentum, & moderationem à me dictorum de hepate, benigne excipias velim, dum meditationem iterum de ſucco Lienis aſſumens, novam ex hujus mixtura in ſanguine ſubſequi conſtitutionem veriſimile puto, qua bilis faciliùs exaltetur, & in jecore ſeparetur. Hanc energiam in ſanguine adhuc conſervari credibile eſt, ita ut dum cor, cavam, & pulmones ſubit, toti maſſæ chylo, lympha, & aliis peculiaribus fermentis ditatæ, eandem vim imprimat, unde virtute etiam hujus celebrata fermentatione, & nobili illa in pulmonibus, & præcordiis miſcella, ſingula, quibus ſanguis ipſe inſtruitur pro nutritione, ſenſu, motu, & fermentorum peculiarium reparatione, exaltata, & liberiora ita conſerventur, ut occurſantibus conſimilibus ſtructuris excepta facilè ſeparentur ſub debita, verbi gratia, ſalivæ, ſudoris, ſucci pancreatici, nervei, & ſimilium forma, & hac ratione neceſſaria ſanguinis compages principaliter ſplenico hoc ſucco foveatur.

Dubitare inſuper poſſumus in quibus luxuriat plus juſto lienoſus liquor, in his ichores exaltari, & ſales fixos liberiores reddi, hoſque in palati, & oris regiones, in crura, & conſimilia copioſiùs confluere, vel per urinam deturbari, & interdum in interioribus cavitatibus congeſtione, vel ir-

irruptione facta, Aſcitim excitare

Vulgatum, & inconcuſſum video apud ferè omnes, ſalium, & ichorum colluviem, quæ in quibuſdam Aſcite laborantibus abundat ortum trahere perpetuò à vitioſa Lienis coctione, deficiente ſcilicet illa ſanguinis maturitate, qua fixantur, & colligantur ſales, ita ut inducta in maſſa debita compage, incongrua tantùm dominante natura per vias excrementorum excernantur; quod licèt probabile ſit, non videtur tamen ſemper admittendum, etenim, ut obſervant qui talibus morbis ægrotantium cadavera ſecant, Lien non ſcirrhoſa tentatur duritie, ita ut compactior ejus ſubſtantia, & anguſtata vaſa conſuetam ipſius functionem impediant, ſed laxum, & ut plurimùm amplum à contento humore efficitur viſcus, & cum in cæteris digerentibus, vel fermentantibus viſceribus, quale eſt ventriculus, os, & pancreas, non unica tantum contingat morboſa conſtitutio, defectus ſcilicet, & egeſtas peculiaris illius ſucci, qui ſecundùm indigentiam ſeparari debet, ſed interdum, & ſæpe improportionata; & copioſiori ipſius ſeparatione, ſeu congeſtione animalis functiones oblædantur, ut contingit in canina fame, in catarrho in os irruente, & ſimilibus, dubitationi meo judicio locus erit, in Liene etiam exaratorum ægrorum ſeparati liquoris copiam

piam nequaquam desiderari, sed vel vitio proprio vel deferentis vasis, & appulsæ materiæ energia, plus justo interdum congeri, multiplicariq; succum, cujus incongrua tandem copia, & activitate animal lædatur, quod facillimè in tumefactione hujus visceris, in qua tamen continuatur sanguinis commeatus, contingere potest. Paucula hæc de Liene acriùs ne urgeas, sed quæ nondum inventa sunt, detege, vel semiperfecta absolve; hoc enim monente Hippocrate *Scientiæ votum, ac opus esse videtur.*

DE POLYPO CORDIS DISSERTATIO.

MOrboſas conſtitutiones, quas Naturæ ludentis, vel vi morbi aberrantis frequenter in animalium corporibus excitatas miramur, plurimum lucis pro rimanda ejuſdem genuina operandi norma, & methodo conferre perpetuò credidi, quandam enim materiæ neceſſitatem, & determinatam inclinationem demonſtrant, quæ in compingenda animalium mole eluceſcit, ita ut monſtra, cæteriquè errores faciliùs, & tutiùs noſtram erudiant inſipientiam, quàm mirabiles, & perpolitæ Naturæ machinæ: hinc plura didicit præſens hoc ſeculum inſecta, piſces, primaque & rudia naſcentium animalium ſtamina luſtrans, quàm anteactæ priſcorum ætates circa ſola perfectorum corpora ſollicitæ.

Inter

Inter ea, quæ non rarò in cadaveribus comproducta vi morbi occurrunt, non infimum ſibi vindicat locum Polypus, utpotè qui funeſtiſſimos concomitetur morbos, & corporis regiam teneat, & cujus indagine aliqua fortè adhuc obſcura dilucidari poſſint. Scio Polyporum generationem in corde Præclariſſimorum Bartholetti, Tulpii, Bartholini, & aliorum ſedula patuiſſe induſtria, multaque etiam de ipſius cauſis exarata extare, præcipuè à Clariſſimo Piſcino, ita ut irritus futurus ſit iſte conatus; pro faciliori tamen veritatis inveſtigatione licebit hæc pauca addidiſſe.

Polypi nomen à ſubſtantiæ piſcis ſimilitudine ortum, peculiari cuidam tumori in naribus excitato adaptari cæpit, donec obſervata quadam in præcordiis luxuriante materia, novus hic cordis, & vaſorum morbus hominum mentes ad ſe trahere cæpit, qui licèt ſuperioribus ſeculis ſeſe in ſectionibus obtulerit, neglectus tamen delituit. Polyporum figuram & icones graphice deſcripti occurrunt à Tulpio, & Bartholino; & licèt ut plurimum elongatis multiplicibus, & oblongis pedibus cordis ventriculos, & adjacentium vaſorum cavitatem quaſi repleat, varium tamen ſitum nanſciſcitur, & rudem etiam conſigurationem; interdum enim, placentulæ inſtar, ventriculorum medietatem occupat, & elon-

gatis ramosis productionibus per venas, & arterias hinc inde excurrenti sanguini præbet spatium, interdum tamen, ut in cadavere Nobilissimi, & Religiosissimi Juvenis observavi, ita circa cordis columnas, & carnosos lacertos hæret, & quasi radicibus implantatur, ut alterum ventriculum intra cordis claustra efformatum dicas. Talem habet densitatem, & continuitatem, ut intra se receptum perforamen ab auricula sanguinem vi circumstantis cordis ipsum immediatè urgentis foras protrudat, quo casu etiam productæ per vasa Polypi appendices ita perforantur, ut vasorum lateribus hærentes sanguinis commeatum intra se admittant, quod etiam in cordis auriculis frequenter observatur. Hæc Polypi moles in dextro præcipuè ventriculo amplior est, ac in sinistro, ut multoties observavi, & Bartholettus in dextra auricula idem accidisse recitat, quod Riolanus confirmat, quin & color etiam non rarò diversus observatur, nam ut plurimùm Polypi in dextro cordis thalamo excitati color subalbidus est, laridi instar, seu excreti succi, quem vulgo pituitam appellamus, & interdum rubra quædam, vel subnigra stigmata conspersa habet: in sinistro autem genitus colorem ut plurimùm atrum, & densiorem obtinet substantiam.

Morbosa hæc excrescentia suam quoque structuram

ſtructuram habere videtur, etenim præ ſe ſert congeriem ſuperpoſitarum, extenſarumq; pellicularum, quæ ſubſtantiæ modò nervoſum corpus cum aliquali tamen mucoſitate referunt, & ſi eadem laceretur, ſolvi videtur in oblonga, & ſolida filamenta, hæc manifeſtiora reddunt'r in ejus appendicibus, quæ faſciculi inſtar in fibras quaſi nerveas reſolvuntur.

A quanam materia excitetur Polypus obſcurum adhuc video. Pluribus pinguedinis fruſtulum eſſe arriſit; alii autem pituitam in corde concretam credidere, ignotam tamen in ſcholis hucuſq; video pituitoſi humoris exiſtentiam, & proprietatem, cum paſſiones, quæ huic vi quaternariæ humorum diviſionis aſſignantur, non congruant ſucco, qui dum ſenſus noſtros incurrit, pituita appellatur; & licèt ut alimentalis humor in maſſa ſanguinis potentia contineri credatur, velut idealis tamen entis ſenſum, effugientis, proprietates deprædicantur. Non minor etiam hæſitantia occurrit apud illos, qui portionem quidem ſanguinis eſſe negant, ſed crudum putant humorem à jecore cordi ſuppeditatum, qui declinante cordis calore, abſumptis tenuibus partibus ſoliditatem aquirat; his & ſimilibus cum non integrè aquieſcerem, ſollicitè inquirendam duxi Polypi materiam. Quamplurima mente revolventi occurrere, inter quæ vi

ignis concreta ſanguinei ſeri ſubſtantia, quoniam tamen Polypi materia, ut ſæpius expertus ſum, calore non tota concreſcit in conſiſtentem ſubſtantiam eandem molem retinentem, ſed excitatis bullis ſero, & tandem flatu turgidis impensè gracileſcit, & elixata admodum tenuis redditur, quod concreſcibili ſero non accidit, aliena quærenda, è ſanguine prognata duxi; & tandem pellea cruſta in ſuprema extracti, & refrigerati ſanguinis parte concreſcens ultimo ſeſe obtulit, ex cujus indagine (cum perſimilia ſint in utriſq; phœnomena) Polypi forte minera, & productionis modus emerget. Scio varia de hac ſanguinis cruſta prolata fuiſſe; pro chyli enim portione apud plures eſt habita; mox pro nerveo ſucco: puriorem ſanguinis partem credidere nonnulli, quæ dum ſanguis ſuperaſſatur, ex rubra, & tenera ejuſdem parte in albam, & tenacem excoquatur ſubſtantiam.

Tantorum Virorum poſitionem impugnare non audebo, ſed quæ mihi occurrere, licet levia, probabiliter enunciabo. Video Clariſſimis Viris, quibus pro Polypi generatione vel chylus, vel nerveus ſuccus arridet, hoc præcipuè perſuadere quia ſcilicet in utriſq; eſt communis, ſubſtantiæ modus, & color conſimilis; aſſignatæ inſuper materiæ, venis quibus ſanguis continetur, admittuntur; quare ſi philoſophandi hæc ſemita

ſemita mihi calcanda ſit, copioſior, & ſimilior fortè occurret materia è ſanguinis maſſa, pro excitanda hac cruſta, tota ſcilicet concreti ſanguinis moles, quæ rubra ſanguinis portio ſeu melancholia appellatur, hæc enim licet affuſa purpura lippientes noſtros fallat oculos, ſi multiplicibus tamen lotionibus aqua communi factis rubicundæ illæ implicitæ particulæ deturbentur, totus concretus ſanguis, qui impensè rubeſcebat, vel nigreſcebat, tractu temporis albeſcet, rubefacta aqua, quæ ſecum inficientes particulas rapit. Et ſi pulchrum exoptas ſpectaculum, microſcopio hunc perluſtra ſanguinem, contexturam namque fibroſam, & quaſi nerveis fibris compaginatum rete videbis, in cujus exiguis excitatis ſpatiis, & ſinibus, veluti cellulis rubicundus ſtagnat ichor, qui aqua deterſus ſubalbidam reticularem hanc implicationem relinquit, quæ nudis oculis muccoſæ membranæ ſpeciem exhibet. Hanc verò reticularem ſanguinis portionem cum innatante cruſta eandem ſortiri materiam, quin & naturam probabiliter tibi indicabit diligens ſanguineæ cruſtæ exploratio, etenim ſi concretus ſanguis, cui copioſe cruſta alba, & denſa innatat, quæ tamen concreſcibili fero non turgeat, ſed quaſi pellea, mollis & complicabilis ſit, per longum ſcindatur, & per iteratas vi-

ces abluatur, in ſuperiori ejus parte ſubalbis pelliculis contextam cruſtam meatibus, & fere veſiculis per viam obſervabis, quæ diaphano, & minus gravi ſucco replentur; & ſi ulterius hujus ſubſtantiæ proſequaris productionem, mox ubi concreta ſanguinis moles rubeſcere incipit, in fibrulas diviſam, et laciniatam deorſum elongari reperies, et harum eleganti implicatione meatulos, et ſinus excitari iterum obſervabis, qui coercitis rubris atomis turgent, et inficiuntur, et in quibuſdam etiam grandioribus ſpatiis ſubflavum ſerum coercetur, vel cum rubro confunditur ichore; quare ſenſus ipſe nobis indicare videtur ſanguineum hunc album, et reticularem plexum, totum concreti cruoris corpus firmare, & potiori ipſum donare corporatura, eamq; diſcriminis radicem, quæ tantopere diverſarum rerum imaginibus nos ludit, dependere à contento in minimis finibus diverſo inficiente ichore: in ſuperiore namq; ſuperficie, ubi aproximatis, intimèq, unitis albis illis ſanguineis ſtaminibus minima vix ſunt intercepta ſpatia excitatæ extremæ cruſtæ color ſubalbidus maximèq; compacta conſurgit tunica, ubi autem laxatis ſenſim porulis levioris ſeri ſubflavi portionem, vel quid ſimile admittit, laxior, facilèq; ſolutioni cedens ſubſequitur ſtructura; tandem ampliores

reddit

redditi meatus, dum rubra ſubſtantia turgent, illico cruſtæ illa larva obliteratur ſubſequente fibroſi ſanguinis elongata deorſum implicatione, quæ dum circa fundum vi ſuperioris molis compreſſas rubras illas atomos continet, novum ſubſtantiæ modum, & colorem exhibit, nam flaccidi-tas ex laciniatis fibrarum ultimis productionibus ſubſequitur, & color ater addenſatis contentis particulis excitatur, quæ melancholiæ ſpecie plures decipiunt, cum tamen mutato ſitu veluti purpura reddantur. Ex quo unum hic monendum duxi, in cruſtæ interſtitiis quin & in toto fibroſi ſanguinis ambitu interdum in quibuſdam ægritudinibus concreſcibile ſerum ibidem detentum inſpiſſari hincq; cinerum, & pallidum emergere colorem, eamq; mucoſitatem, & ſubſtantiæ modum, qualem in concreto ſero, & ovi albumine obſervamus. Non raro elongatas quaſdam appendices per totum ſanguinem promi, quibus hinc inde minores ſtiriæ reticulariter productæ appenduntur, quas interdū abſq; microſcopio licet intueri. Dilutus autem hujuſmodi ſanguis multis aquæ aſperſionibus, excuſſo ſemiconcreto ſero, conſpicuum rete illud efformante, canaliculos fibroſa, albaq; ſanguinis portione excavatos exhibet, quod in minimis ſuperius expoſitis fibroſis implicatiōibus nō accidit, etiāſi lōgo

tempore abluantur, cum novi plexus, majorque perpetuò ſubſequatur albedo.

Ut autem dictorum veritas illuſtretur, & proximiùs rem ipſam attingamus, Polypum in ſiniſtro cordis ventriculo, vel ejuſdem auricula concretum, qui rubra, ut plurimum habet ſtigmata, vel ſubnigro poſſet colore, multa aqua ablue, emergentibus enim exiguis, ſpatiolis ſpeciem ſanguinis omnimodam præ ſe ferret, interdum etiam exiguus cordis Polypus ampliore ſui parte cruſtam ſanguinis albam æmulatur, reliquiſque excreſcentiis impenſe rubet; aliquando, exteriores, Polypi portiones albeſcunt, veluti extenſa membrana, reliquum verò ita rubet, ut videatur ſanguinis portio, quæ circumambiente ventriculo, vel vaſis, veluti cyatho detenta, concreverit, ita ut dubitari etiam poſſit nonnunquam Polypum à portione totius ſanguineæ maſſæ ſuſcitari, ex continuo tamẽ pertranſeuntis ſanguinis impetu veluti affuſa aqua relictis obſtãtibus albis fibris rubras particulas rapi. In horum dilucidationem alia licebit in utriſq; ſimilia experiri. Sanguineæ igitur fibræ aqua dilutæ, vel dum ſanguis exit è vena, in calente aqua receptæ, dum elixantur, gracileſcunt, & ſi ſuperiſſentur, in tenuem evadunt membranam, quod adamuſſim in Polypo accidit. hæc item omnia oleo ſulphuris affuſo colorem rubiginoſum acquirunt.

Con-

Concrescunt Polypi,& in ampliorem etiam molem extuberant,ut plurimum facilius in dextro cordis ventriculo,ac in sinistro cæterisq: venosis pulmonum, & capitis vasculis, ubi non rarò producuntur, fortasse quia redux sanguinis massa halituosis, & tenuibus, quales sunt præcipue sulphureæ illæ rubicundæ particulæ,ex perenni partium nutritione, & transpiratione jam depauperatur ; & dum chylo,aliisq; à natura sanguinis adhuc alienis noviſſime confunditur, filamentosæ albæ ejus particulæ à dissimilium contiguitate præcipitatæ, in amplis dextri ventriculi vel auriculæ sinibus, qui proximi occurrunt, ex ipsorum scabritie,& rimulis irretiuntur,unde preterfluentibus similibus associatæ,in ulteriorem molem extendi possunt,ut contingit in calculorum generatione in pelvi, vel in tartarorum in aquæ ductibus concretione,ex affluente enim aqua alioquin clara tartareæ quædam particulæ tubolorum asperitate, vel superficierum simili,& mutuo contactu detentæ, cognatas præterlabentes ita detinent, ut novus circumductus tubus extendatur ; unde nil mirum , si pulmones, & caput etiam pervadere possint excitati Polypi, sunt enim veluti novum superinductum vas, quod ideo excavatur, quia ex sanguinis motu canalis conservatur patulus, ut in aquæ ductibus accidit, & in bilario ipso

ipso poro non rarò observavi, cujus interioribus cellulosis lateribus tartarea affunditur crusta, quæ in fistulam degenerat, aditumq; pertranseunti bili permittit: & sicut in lapidis Bezahar, & consimilium concretione accidit, ut ex multis superpositis veluti lamınis tractu temporis coagmentatio subsequatur, ita Polyporum generationem contingere probabile est; nam extensis multiplicibus constare videntur pelliculis, inter quas ichor, & alia sanguinis portio quandoq; mediat, & ex mutuo fibrarum contactu, & excurrentis sanguinis pressione, & ictu, ita ad invicem approximantur, ut in solidum corpus compingantur. In hujus confirmationem licebit hic exarare mirabilem Polypi structuram, & magnitudinem Florentiæ in sene sexagesimum quartum annum agente inopinatè defuncto observatam, & à Doctissimo Viro Jo. Alphonso Borellio mihi humanissime communicatam. In aorta prope cor, quæ in tumorem excreverat ad mensuram duorum pugnorum, Polypus consimilis magnitudinis repertus est, absq; appendicibus, & caudis, ejus autem moles membranosis tunicis ad invicem superpositis absq; continuitate consurgebat, quæ crassitie non superabant vulgarem chartam hædinam: super his producebantur filamenta quædam alba, quæ foliorum fibras,

fibras, ſeu vaſa æmulabantur, quæ omnia ab albidiori trunco dependebant. Tunicarum Polypum efformantium color cinereus erat cum rubicundis quibuſdam maculis ita ut tota hæc ſtructura braſſicam capitatam æmularetur. Ex hac hiſtoria patere poteſt Polypi productio ex ſuperpoſitis membranis, quarum interſtitia, ſi ſanguis ſuo motu patula reddat, ſejunctæ, foliorum inſtar, permanent; ſi autem unico canali per medium aperto recta pertranſeat ſanguis, vel exteriora Polypi ſuo impetu urgeat, concreſcit velut lapis. Scio quorundam placitum eſſe per Polypi tunicas interdum ſanguinea propagari vaſa, quod licet mihi hucuſque videre non contigerit, adhuc tamen impoſſibile non cenſeo, nam ex ſeſe inſinuantibus ſanguineis particulis, dum hinc inde fibrarum concretione coercentur, tubuli efformari poſſunt, ut in colliquamento, cæteriſque excreſcentiis carneis accidit. In aorta, exterius tamen, adeſt vena conſpicua, quæ ipſius tunicas minimis ramulis penetrat, quæ in bove prope cor præcipue patet.

Ex exarata inſuper obſervatione, ni dicere velimus plantam in nobis interdum oriri, & vegetare, ut quibuſdam accidit animalibus, non deficientibus in ſanguine pluvium rerum conſopitis ſeminibus ſatius credendum, albas illas fibras communi trunco ortas

ortas, fuiſſe prima Polypi ſtamina, cum Polyporum caudæ, quas obſervare potui, ſciſſæ referant, nervearum fibrarum faſciculum, his enim ab invicem ſejunctis, quia pertranſeuntis ſanguinis fibroſæ particulæ agglomerari, & hærere poſſunt, ideo foliis ſimillimæ extenduntur tunicæ, quæ ex pertranſeunte ſanguine, & circumſtante arteriæ aortæ continente tunica talem configurationem, & adaptationem ſortitæ ſunt. Nec levia hæc mirabitur, qui in aſſidua animalium ſectione naturæ induſtriam in morboſis tumoribus, æquè ac in partium ducendis ſtaminibus deprehendit, cum ferè eadem incedat methodo. Ita memini ferream acum extra gallinæ carnoſum ventriculum erumpentem bino membranoſo, hocq; valido involucro, inducta etiam pinguedine, munitam vidiſſe; & dubitare inſuper poſſumus ſola materiæ neceſſitate, & motu hæc omnia contingere, nullo in animalis uſum dirigente motore: ita in quibuſdam tumoribus in pulmonibus, hepate, & alibi excitatis circumvolutiones ſeu multiplices veſicæ, quarum amplior minorem continet, & ita ſucceſſive coagmentantur, conſimilium tumorum, conglobatio ad Polypoſam naturam reduci poteſt, cum eadem probabiliter materia, & productionis ratio in utriſq; conſimilis ſit, nam ex filamentorum implicatione ex conſueta

naturæ

naturæ lege multiplices tunicæ efformari poſſunt, inter quas ſi mediet non concreſcibilis, ſed aquoſus ichor, qualis in hujuſmodi tumoribus abundat, ſolutæ undequaq; tunicæ permanere valent. Probabile etenim eſt erumpentem extra meatus, & vaſcula propria ſanguineam portionem, quia illico non eadem celeritate per novam viam motum proſequitur, ſtagnare, & una cum ſubſequentibus novis particulis aliqualiter fixari, & ex impetu, & obſtantium partium preſſione conglobari; interim tamen tenuiores, & ſpirituoſiores viam ſibi facentes ulterius progrediuntur, albæq; remanent fibroſæ particulæ, excurrentibus rubris, aliiſq; minus implicationi ſubjectis: & quoniam meatus iſte de novo patulus ſanguinem in venarū ſurculos non tanta felicitate exonerat, ut irruentē ſanguinē ex circulari motu admittat, ideo nova fit cōgeſtio circa primum globulum, in qua fibræ pari ratione ex quiete implicitæ tunicam efformant, & quo magis intime ſibi uniuntur, ſerum exprimitur, ejuſq; portio verſus interiora proſilit, & ita ſubſequente ſanguinis affluxu novæ iterum circumvolutiones fiunt, detentis albis fibrulis à conſimilibus jam in tunicis contextis. Hoc totum firmari poteſt ſanguinis excreti, & condenſati indagine, etenim tota moles illa referre videtur reticularium tunicarum conglobationem, inſtar

ſtar cæpæ ſeſe invicem continentium, quæ eo magis coarctatis reticularibus illis ſpatiis, rubris atomis, ſeroſaq; ſanguinis portione refertis, ſolidior redditur textura, ichor autem extra exprimitur, & ita temporis tracta conglobata fibroſi ſanguinis moles durior, & compactior redditur, cum, membranarum inſtar, denſa ſubſequatur implicatio.

Polyporum generatio quibuſdam in morbis contingit, in tentatis enim venerea labe frequenter ſubortos Polypos cadaverum ſectiõibus edoctus teſtatur Severinus, quos tamen pituitam albam appellat: eoſdem, inſignes etiam, in præcordiis illorum, quos improviſus concuſſit timor, bis obſervavi, & memini ægrum, alioquin robuſtum, ex timore in pulſus inæqualitatem, ejuſq; obſcuritatem præcipuè in ſiniſtro carpo incidiſſe abſq; febre, & recurrente reſpirandi difficultate inſigni, ſed brevi tandem per ſputa quandoq; rubri ſanguinis portionem, quandoq; copioſa alba quædam fruſtula, veluti Polypos, excreviſſe, & poſtremò turgentibus ſuperioribus ex coercita ſanguinis copia ſuffocatum interiiſſe. In apoplexia pariter in vaſis tum majoribus, tum minoribus per cerebri meninges extenſis coaleſcunt Polypi, ut multorum teſtantur obſervationes. In cardiaca ſyncope, cujus ſymptõata apoplexiæ ſimillima ſunt, de facili in præcordiis, & pulmonibus luxuriant, ut noviſſimè etiam

etiam obſervavit Clariſſimus, meiq; amiciſſimus D. Silveſter Bonfiliolus in Florentino quodam juvene, qui ſenſu, & motu illico privatus brevi interierat; ſecto etenim cadavere in utroq; cordis ventriculo Polypi errupere, univerſaq; pulmonum ſubſtantia albis fruſtulis ita referta apparuit ut impenſe ponderaret. Pleuriticorum cadavera non in præcordiis tantùm, ſed in hepate, & venoſo genere hujuſmodi copioſe continent, quod & tabidis, & quibuſdam aſthmaticis etiam familiare eſt, & iis, in quibus glandulæ, & præcipuè conglobatæ ita duritie laborant, ut animalis œconomia harum miniſterio privetur, ut in Virgine noviſſime deprehendi, cui cum perpetuò defuiſſent menſtruæ purgationes, ejus pancreas, cæteræque minores per abdomen; & thoracem diſperſæ glandulæ ex turgente, concretaq; materia inſignes, & duriores redditæ fuerant, in hujus corde Polypi, & aqua in cavitatibus medii, & infimi ventris copioſe ſtagnabat. Quid ſimile in puella obſervavi, in qua ſub ventriculo ad pancreas, & in toto abdomine aderant glandularū racemi, nucis inſtar, & in corde globuli velut avellanæ fructus gypſea quaſi materia excitati; in hujus etiã corde Polypi ſtagnabant. Sileo febres, peſtem, alioſq; ſæviſſimos morbos ex aeris, & ſoli myaſmate ortos, in quibus Polypi concreſcunt, ut hujuſmodi defunctorum cadavera teſtantur.

Ex

Ex his & ſimilibus conjectari ſortè licet, Polypos ſuſcitari, quotieſcunque ſanguinis maſſa non in totum debito gaudet fluore, & compage, ſed præcipitatis quibuſdam, albis ſcilicet particulis, quæ præ cæteris fortaſſe graviores ſunt, vel ſaltem conglobatione, ſeu multiplici coacervatione, & aggregatione tales reddi poſſunt, contexturæ quædam ſubſequuntur, quæ ex continentium partium, et reliqui ſanguinis viribus, figuram, et molem ſortiuntur, quas Polypos appellare placuit; etenim probabile eſt inſignes haſce fibras ſenſibus obvias minimis capillamentis excitari, ut paſſim in diverſarum rerum, et præcipuè ſalium concretione obſervamus, quorum minoribus, et minimis moleculis eadem omnino ineſt figura, ut microſcopii uſu deprehenditur, quæ in conſpicua mole ipſarum aggregatione excitata nudis oculis attingitur. Et quoniam in ſanguinis maſſa ultra exaratas albas, et fibroſas particulas, quæ prima, et tenuiſſima ſunt ſtamina, præcipuamq: ſanguini præbent molem, minimæ quædam rubicundæ particulæ ita attenuatæ, ut liquoribus aſſociatæ, quemcunq; ſitum longo etiam tempore ſervent, continentur; ſales item fuſi, aliaq; conſimilia, peculiarium fermentorum viſcerum conſtitutiva; ſeroſa tandem quædam copia, cuius major portio calore in ſapidam cogitur ſubſtantiam, reliqua

qua verò in aqueum, & ſalinum funditur humorem, ex naturæ legibus deprehenduntur, ut rudi facta reſolutione ſenſu percipimus: ideo probabile eſt, cum hæc ferè omnia ex ſe ipſis ſoliditatem, & diſſociationem affectent, naturam in horum miſcella ad fluorem deſtinata miro uti artificio, ut tam diverſæ ſanguinis partes libertate quadam gaudentes circumvolutationem ex adjacentibus aliquibus ſpatiolis pati poſſint, neve peculiares quædam à cæterarum diſſimilium contubernio præcipitatæ mutuis implicationibus, & immediatis contactibus implicentur, & ſolideſcant. Ad hoc igitur aſſequendum non parum conducit oculis ille ſanguinis motus per vaſa perpetuò à corde celebratus, quo minima illa, & lubrica filamenta cæteris confuſa, & præcipuè rubris atomis, urget & exagitat, ut ex ranarum ſanguinis per diaphana vaſa excurrentis inſpectione deduci poteſt. Et licèt ceſſante hujuſmodi locali motu poſt animalis interitum, quandoque liquidus videatur ſanguis, ſi tamen examinetur ejuſdem compages, luti fluiditatem æmulatur, hoc eſt exiguis quibuſdam globulis cum ſero confuſis componitur, quod ex ſaturato, nigroq; colore, qui denſatis rubris particulis perpetuò accidit, indicatur. Quid ſimile in caſeo, & oxygala contingit, quorum moles cum minoribus globulis coagmentetur, manuum

nuum preſſuram, vel proprii ponderis, & continentis vaſis energiam exigunt, ut tandem excluſo ſero invicem hærendo in ſolidum compaginentur corpus. Fluorem etiam, & compagem ſanguinis juvat inteſtinus propriarum particularum motus, qui ſingulis fermentatis liquoribus competit; hic enim ita cuncta agitat, ut attenuatis ſingulis, ad minimaque redactis, mobilioribus, & impetuoſioribus particulis motum impertiat, unde ex earum perpetuo, ſed moderato effluvio, & irrequieta agitatione ſingulorum libertas, & diverſorum etiam congrua ſocietas conſerventur. Hanc fermentationem fieri, vel ſaltem juvari liquoribus, & ſuccis ſeparatis, vel filtratis per glandulas, præcipuè conglobatas, ex quibuſdam exaratis ſuperiùs hiſtoriis probabiliter elici poteſt. Poſtremo fas eſt credere, naturam circa hunc fluorem ſollicitam, tenue quoddam, ſummeq; activum, cujus motu, & figura expoſitarum ſanguinis partium miſcella, & ad volutationem diſpoſitio concilientur, aſſidue affundere & miſcere: hoc aſſequutus videtur Acutiſſimus Thomas Cornelius Progym. 7. de Vita, dum tenuiſſimum quemdam halitum in ſanguine agnovit, non mente tantum, ſed ſenſu ipſo; ex calente enim adhuc cruore, acri, & ſalſa quadam mordacitate exhalans hujuſmodi halitus palatum,

palatum, & linguam ferit, huncq; salem, seu vitæ balsamum appellandum censuit, cum sanguineæ particulæ hujus munere libere fluant, reliquumque corporis vigeat. Hoc vitæ sal pulmonum ope, vel à deductis cum sanguine liquoribus, & præcipue lympha, fermentatione media eruitur, vel, ut satius credo, ab externo aere, cum pulmones ipsi propria structura glandulam æmulentur; etenim probabile est pulmones, corpuscula quædam, quæ antiquitus brutalium animarum portiones credebantur, cribratione facta petranseunti sanguini commiscere, indeque in propriis vasorum plexibus deductorum succorum attenuationem, agitationem, & miscellam promovendo, rubram illam suscitare in sanguine portionem, cum in cruore, ubi Polyposa hæc abundat crusta, parum rubri observetur, & ubi rubrum abundat, illa non luxuriet. Huic meditationi favent observationes in aeris mutationibus, præcipue aquilonaribus, in quibus pleuritides, quæ, uno verbo, ultra acutam febrem sunt Polyposæ concretiones in pulmonibus, ut ex cadaveribus, & extracto sanguine patet, facillime excitantur impedita, vel vitiata hujus salis cribratione. Scio gravissimos Viros censuisse, tunc temporis copiosiorem nitri partem colligi, & sanguini misceri, quo ita figatur,

figatur,& concreſcat,quod apud me dubium eſt, quoniam in cane,nec admodum robuſto per venam jugularem infuſum nitrum in fluorem redactum ad uncias ſex, nullam ſenſibilem peperit mutationem,præter urinarum copiam, cum adhuc integre vivat; unde probabile eſt nullam fuiſſe ſubſequutam ſanguinis concretionem,ut ex injectis quibuſdam aquis regiis contingit.

In expoſitis igitur ſuperiùs morboſis conſtitutionibus Polypos gignentibus fas eſt credere, naturæ artes pro ſanguinis fluore, & compoſitione ruditer à nobis deſignatas labefactari, deficiente interdum debita fermentatione, qua partes non ita attenuantur, ut cuique ſitui adaptari poſſint, & vegetatiores particulæ non exaltantur, cum in dies obſervetur, ubi vitio refermentantium viſcerum, & præcipuè glandularum, & pulmonum fermentatio non completur, Polypoſam hanc abundare materiam.

Nec Polyporum tam ſterilis cenſenda eſt cauſa, ut ab indicatis hactenus tantummodo procreentur, cum pateat in quibuſdam epotis venenis, in febribus lethaliſſimis ex aeris præcipuè myaſmate, in peſte, aliiſque morbis ex pravo contactu genitis Polypos produci, quo caſu probabile eſt,halitus,ſeu peculiares ſuccos ex corruptis viſcerum fermentis ſanguini miſceri, qui perturbata ejuſdem compage, vel novam ſolutionem,

&

& attritionem ſanguinearum particularum pariant, tollendo nexus quoſdam, quibus minima albarum fibrarum fruſtula ſuſpenduntur, & diſſimilibus aſſociantur; vel, quaſi hamata corpora diſperſas fibras ita nectant, ut in exiguum plexum vel racemum colligatæ præcipitentur, & dum reliquæ ſanguineæ maſſæ adhuc fluentis motu tranſferruntur, rationi conſonum eſt, de facili angulis, & irregularibus eminentiis ventriculorum, & auricularum cordis, vel vaſorum diramationibus irretiri, ibiq; reliqui ſanguinis aſſiduo impetu denſari, ut in fluminibus accidit. Scio apud Clariſſimos Viros in confeſſo eſſe ægrorum ſanguinem in hujuſmodi exaratis conſtitutionibus veluti lac aceſcere, & ideo fixari acidis impenſe dominantibus. Pro hujus, & ſimilium dilucidatione plurimum conferre poteſt Infuſoria, quam à ſtudioſiſſimis, & ſagaciſſimis Viris abundè adminiſtratam ſcio: ut injectionum autem labores, & æquivoca evitarem, & oculis obvium pararem experimentum, calenti adhuc ſanguini antequam concreſceret plura ſuperaffundi, ut inde ſubortam, vel præcipitationem, vel tenaciorem ſoliditatem, vel flacciditatem obſervarem. Affuſum igitur oleum ſulphuris partes, quas immediatè tangit, & quibus innatat, turgidas reddit, & tandem coctas, & atras in ſolidam cruſtam compaginatas, quod

quod idem accidit affuſo oleo vitrioli. Alumen etiam in pulverem redactum, & ſuprema ſanguinis parti adhuc fluidæ aſperſum atrum reddit, & quaſi uſtum ipſum cruorem. Nitrum autem, vel in pulverem, vel in aquam per deliquium ſolutum dum ſanguini affunditur tenuem quandam ſubſtantiam purpura rubicundiorem excitat, quod idem aqua vitæ, ſal communis, ſal gemmæ, ſal armoniacus, ſulphur, & cornu cervi præſtant, & videntur ferè hæc omnia per aliquod breve tempus ſanguinis coagulationem impedire. Quare ſi horum, & conſimilium exemplo philoſophandum eſſet circa cauſas, quæ in peſte, &c. coagulant, vel totum ſanguinem, vel ejus portionem Polypos gignendo, ex analogis alumini, vitriolo, & ſimilibus eſſent petanda, nequaquam autem ex nitro, ſpiritibus volatilibus, & cornu cervi, quæ pro refermentando fluitandoq; ſanguine loco potius remediorum eſſent uſurpanda. Calamus plura de Polypo quam mens deſtinaverat cumulavit, hæc enim antiqua ſanguinis conditio eſt, ut licèt fœcunda rerum productione in dies polleat, mortalium tamen ingenia propriæ ſcientiæ ſterilitate fatiget.

FINIS.